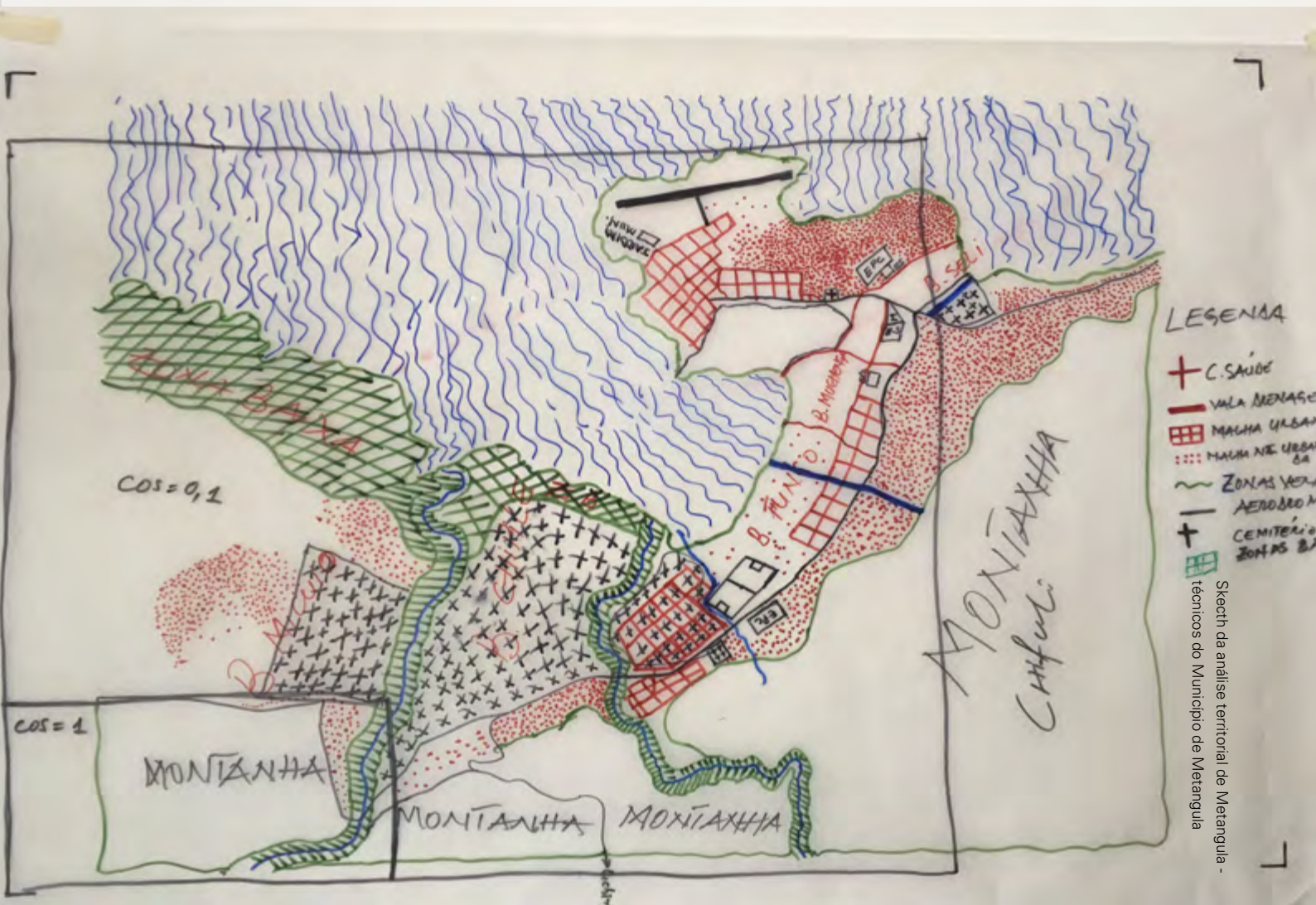




MUNICÍPIO DE METANGULA  
CONSELHO MUNICIPAL DA VILA DE METANGULA

# PLANEAMENTO URBANO RESILIENTE

Quadro de Acções Prioritárias e Recomendações Técnicas





MUNICÍPIO DE METANGULA  
CONSELHO MUNICIPAL DA VILA DE METANGULA

# PLANEAMENTO URBANO RESILIENTE

Recomendações Técnicas para a elaboração do Plano de Pormenor do Bairro Thungo



# Sumário de Conteúdos

1	INTRODUÇÃO	1.1 Enquadramento 1.2 Resiliência urbana 1.3 Metodologia City-Rap
2	ACÇÕES PRIORITÁRIAS DA CIDADE	2.1 Áreas prioritárias 2.2 Matriz de Avaliação do Município 2.3 Quadro de acção para a resiliência urbana
3	PLANEAMENTO LOCAL RESILIENTE	3.1 Processo de Planificação 3.2 Expansão da Cidade
4	PLANO DE PORMENOR	4.1 Localização e dados gerais 4.2 Planos existentes 4.3 Análise de riscos 4.4 Síntese das recomendações 4.5 Plano de Pormenor



# 1. Introdução

## 1.1 Enquadramento Geral

Considerando que a África é o continente com a mais elevada taxa de urbanização, urge a necessidade de pensar em estratégias para urbanização resiliente e sustentável das suas cidades. Em Moçambique, cerca de 32% da população vive em zonas urbanas e espera-se que até o ano de 2020 essa percentagem suba para 37%. Portanto, com base nestas projecções, é importante chamar à consciência os actores urbanos para trabalharem na construção de cidades resilientes e sustentáveis.

A presente ficha técnica tem sido preparada pelos técnicos municipais junto com a comunidade; e ela serve como uma base para a discussão e tomada de decisões do governo local e partes interessadas no sector de planeamento urbano, para a integração de acções de adaptação e mitigação nos processos de planeamento urbano para melhorar a resiliência da cidade, fora das áreas de risco e ambientalmente sensíveis, realocando os projectos de desenvolvimento para uma área onde o desenvolvimento ou as populações possam ser acomodados com segurança.

A ficha técnica é resultado de auscultações, análises e levantamento de boas práticas levadas a cabo durante a implementação do projecto intitulado: “Reforçando a resiliência urbana através do planeamento participativo no norte do país” que integrou 10 Municípios da região norte, bem como a Associação Nacional dos Municípios de Moçambique (ANAMM) e as Direcções Provinciais de Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural (DPTADER) de Nampula, Niassa e Cabo Delgado. Este projecto foi implementado pelo Programa de Desenvolvimento Municipal (PRODEM) em parceria com o Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (UN-Habitat). O projecto teve como objectivo capacitar técnicos e líderes municipais em matérias de governação e planeamento urbano resiliente, que permita tornar as cidades mais resilientes aos impactos adversos das mudanças climáticas e outros desastres naturais. Através deste, uma abordagem piloto foi desenvolvida, sendo uma base de suporte para a construção de cidades e vilas resilientes através de um planeamento urbano resiliente e sustentável no norte do país, mais especificamente os municípios de: Angoche, Cuamba, Chiúre, Montepuez, Metangula, Alto Molócuè, Ribáuè, Dondo, Maganja da Costa e Malema.



Vista da Cidade de Metangula 2017 (@UN-Habitat Mozambique)

## 1.2 Resiliência Urbana

A **resiliência urbana** - refere-se a capacidade de qualquer sistema urbano resistir e recuperar-se rapidamente do impacto das ameaças naturais e antropogénicas. O planeamento urbano resiliente refere-se a um conjunto de práticas e leis que norteiam a integração de assuntos de resiliência a mudanças climáticas e outros desastres naturais nos instrumentos de planeamento urbano. Em Moçambique, os instrumentos de planeamento de nível urbano (autárquico) são: Plano de Estrutura Urbana, Plano Parcial/Geral de Urbanização e o Plano de Pormenor. Se estes instrumentos forem concebidos sem tomar em conta os aspectos climáticos e os desastres que mais impactam o país bem como as regulamentações ambientais, será muito difícil obter um desenvolvimento urbano sustentável.

**Governança urbana** - refere-se aos processos e estruturas que permitem a todos os actores locais participarem nos processos decisórios e influenciarem políticas públicas e estratégias para melhorar a gestão urbana e definir o desenvolvimento futuro da cidade. Este pilar está centrado na relação entre os cidadãos e o governo local, e requer um quadro legal adequado e processos políticos, administrativos e operacionais eficientes. A Governança Urbana permite que o “sistema” urbano funcione.

**Infraestrutura e serviços básicos resilientes** - o acesso de todos os cidadãos a infraestrutura e aos serviços básicos é fundamental para responder as necessidades da população e representam uma condição chave para a cidade funcionar e se desenvolver. Este pilar refere-se ao “sistema” urbano mencionado no pilar acima e inclui, dentre outros: estradas e ruas, pontes, drenagem, provisão de água e electricidade, saneamento e gestão de resíduos sólidos, hospitais, escolas, etc. Considerando o número crescente de choques e estresses que afectam as cidades e vilas no mundo nos anos recentes, especialmente na forma de ameaças naturais, é essencial que o desenho e a gestão da infraestrutura e dos serviços básicos integrem de maneira completa o conceito de resiliência.

**Economia e sociedade urbana** - este pilar está ligado as estratégias, políticas e mecanismos que reforçam a capacidade das cidades e vilas de alcançarem seu máximo potencial como condutoras do desenvolvimento económico e social, de criação de empregos e geração de renda, ao passo que às inquietações sociais e a criminalidade urbana são reduzidas, aumentando a igualdade, a mixigenação social e a segurança.

**Planeamento urbano e meio-ambiente** - este pilar refere-se ao desenho, organização e planeamento do espaço urbano, dos investimentos e das actividades da cidade. Inclui todos os aspectos relacionados a qualidade do ambiente natural e dos aspectos relacionados com as mudanças climáticas.

**Gestão de riscos de desastres urbanos** - refere-se aos sistemas, o conhecimento e a capacidade adquirida para antecipar eficientemente, responder e recuperar-se rapidamente dos impactos das ameaças naturais e antropogénicas.

### Os 5 pilares da Resiliência

O conceito de resiliência urbana na ferramenta CityRap tem cinco componentes inter-relacionados:



Figura 1. Os cinco pilares da resiliência urbana.

## 1.3 Metodologia CityRap

Com vista a reforçar a resiliência urbana do Município, três (3) técnicos – equipa de Planeamento de Acções para Resiliência da Cidade (PARC) – tem sido formados para liderar a implementação do processo e também para implementar de forma autónoma a metodologia do CityRAP, que tem culminado com a elaboração de um Quadro de Acção de Resiliência da Cidade.

A Ferramenta CityRAP consiste numa série de treinamentos, exercícios e actividades que tem como alvo as autoridades e técnicos municipais, os intervenientes locais e as comunidades. O processo padrão de implementação da ferramenta dura dois meses e está dividido em quatro fases principais, como ilustra a figura 2, abaixo:

Tabela 1. Actividades e resultados obtidos no município

	ACTIVIDADES	RESULTADOS
<b>FASE 1</b>	Curso intensivo sobre planeamento urbano resiliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecimento reforçado sobre o planeamento urbano resiliente, urbanização sustentável, governação urbana e redução de riscos de desastres.</li> <li>Elaboração do mapa de riscos da cidade, incluindo as condicionantes ambientais, classes do uso do solo, extensões planificadas da cidade.</li> <li>Capacidade técnica para implementação da Ferramenta CityRAP no município e correlacionar a implementação da Ferramenta CityRAP com a revisão/elaboração/melhoramento dos instrumentos urbanos existentes nas suas cidades (PEU, PPU, PP) através da aplicação de técnicas de planeamento participativo; integração do mapeamento de riscos nos Planos Urbanos e o mapeamento de acções prioritárias que visam reforçar a resiliência das suas cidades.</li> </ul>
<b>FASE 2</b>	Auto-avaliação da cidade Planeamento participativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Folhas de respostas por cada sector do município, avaliando os 5 pilares da resiliência.</li> <li>Lista das principais ameaças naturais e riscos socioeconómicos que afectam cada localidade, os principais problemas e as acções prioritárias para mitigar e reduzir a vulnerabilidade das localidades, reforçando sua resiliência.</li> <li>Mapa de riscos do bairro Thungo.</li> <li>Lista de acções prioritárias a serem integradas no Plano de Pormenor do Bairro.</li> </ul>
<b>FASE 3</b>	Consolidação e análise de dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matrizes dos 5 pilares de resiliência, preenchidas com respostas dos 8 sectores do município, com informação quantitativa.</li> <li>Categorização dos temas em alto, médio e baixo nível de prioridade.</li> </ul>
<b>FASE 4</b>	Seminário de priorização Elaboração do plano de Acção de Resiliência da Cidade de Angoche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acções prioritárias do município de Metangula para reforçar resiliência urbana.</li> <li>Plano de acção de resiliência da cidade de Metangula.</li> <li>Elaboração de bases técnicas e conceptuais para a integração da resiliência no PP de Thungo.</li> </ul>



Comunidade local e técnicos municipais em exercício de priorização participativo na assembleia municipal (UN-Habitat, Mozambique)

## 2. Acções prioritárias da Cidade

### 2.1 Áreas prioritárias

A equipa PARC, com a assistência técnica da UN-Habitat, tem realizado várias actividades para determinar as acções prioritárias para ter em conta na construção da resiliência da cidade junto com a comunidade.

Durante as sessões para priorização no município, foi preenchida uma matriz cujos resultados podem se ver nas seguintes páginas. Este exercício permitiu agrupar as áreas prioritárias em **alto**, **medio** e **baixo** nível de preocupação para as estruturas municipais e dos bairros, bem como comunidade local, onde resultou a seguinte síntese:

**Tabela 2.** Resumo da classificação de áreas de intervenção por nível de preocupação.

ALTO	MÉDIO	BAIXO
(1) Códigos de Construção (2) Segurança alimentar (3) Recuperação e Reconstrução (4) Espaços Públicos (5) Água, Saneamento e Drenagem (6) Preparação e Resposta	(1) Energia (2) Capacidade Organizacional (3) Instalações de educação e saúde (4) Finanças municipais (5) Transporte e comunicação (6) Adaptação e Mitigação (7) Gestão de Resíduos Sólidos (8) Consciencialização e conhecimento de risco	(1) Economia urbana (2) Assentamentos informais (3) Sistemas de informação para o planeamento (4) Planeamento Urbano (5) Gestão ambiental da terra (6) Estrutura e governação (7) Saúde pública (8) Exposição (9) Participação e sociedade civil (10) Segurança urbana

Mais tarde um seminário de priorização foi organizado pela equipa PARC assistido por UN-Habitat incluindo membros do Conselho Municipal, os representantes das comunidades e outros actores relevantes no âmbito da gestão urbana de Angoche. Durante a discussão foram escolhidas em plenária as acções prioritárias para construir a resiliência da cidade, considerando também os resultados das matrizes de priorização preenchidas pelos diferentes departamentos do município (pág. 12-21). As acções prioritárias escolhidas colectivamente para reforçar a resiliência urbana são as seguintes:

**Tabela 3.** Classificação das acções prioritárias.

PRIORIDADE	ACÇÕES PRIORITÁRIAS
1	Ordenamento do território;
2	Melhorar o sistema de saneamento e drenagem;
3	Melhorar o acesso a água;
4	Segurança alimentar;
5	Melhorar as finanças municipais.

Para lograr implementação das 5 acções prioritárias desenhou-se o **Quadro de Acções para a Resiliência Urbana** (pág. 22-25) onde cada acção é dividida em actividades a curto, medio e longo prazo. O desenvolvimento destas actividades permitiram ao município alcançar os resultados previstos em cada acção prioritária.

## 2.2 Matriz de Avaliação do Município

Tabela 4: Governação Urbana

TEMAS	No	Questões	Respostas				Vereações						TOTAL	Tema
			4	3	2	1	RH	Agricultura	Economia	Patrimonio	Area Social	Urbanização		
CAPACIDADE ORGANIZACIONAL	1	Seu departamento municipal tem funcionários capacitados suficientes para realizar as tarefas diárias?	Sim, os funcionários têm as habilidades necessárias para executar suas responsabilidades diárias	A maioria dos funcionários têm as habilidades necessárias	Menos de metade dos funcionários têm as habilidades necessárias	O departamento tem poucos funcionários capacitados	1	1	2	1	1	1	7	Capacidade geral do pessoal
	2	Seu departamento municipal tem funcionários que se preocupam ou têm conhecimento sobre questões relativas às mudanças climáticas e/ou gerenciamento de risco?	Sim, os funcionários preocupam-se e têm conhecimento sobre questões relativas às mudanças climáticas e/ou gerenciamento de risco	Sim, o departamento tem alguns funcionários com este tipo de preocupação ou conhecimento	Sim, o departamento pelo menos um funcionário com este tipo de preocupação ou conhecimento	Não, ninguém em nosso departamento tem este tipo de preocupação ou conhecimento	1	1	2	3	4	3	14	Capacidade do pessoal para Gestão de Desastres e Mudanças climáticas
	3	Seu departamento municipal tem os equipamentos necessários para realizar suas funções?	Sim, departamento municipal tem os equipamentos necessários para realizar suas atividades diárias	O departamento tem a maioria dos equipamentos necessários	O departamento tem alguns dos equipamentos necessários	O departamento não tem equipamentos suficientes para realizar suas atividades diárias	2	2	1	2	4	1	12	Disponibilidade do equipamento necessário
	4	Você sente apoio da administração municipal para funcionários que querem melhorar suas habilidades e conhecimentos?	Sim, há um forte apoio da administração	Sim, existe algum apoio da administração	A administração não se opõe, mas também não encoraja os funcionários	Até agora não há políticas administrativas para capacitação de funcionários	3	3	3	4	1	1	15	Desenvolvimento da capacidade do pessoal
	5	Existe um plano de manutenção de serviços básicos e infraestrutura na cidade, como água, saneamento básico, educação, saúde, gestão de resíduos, estradas, drenagem, eletricidade, etc?	Sim, existem mecanismos efetivos que garantem uma boa manutenção e funcionamento de serviços básicos em todas as partes da cidade	Existem mecanismos efetivos de manutenção na maioria das partes da cidade	Existem alguns mecanismos de manutenção, mas apenas em poucas partes da cidade	Quase não existem mecanismos para manter os serviços básicos na cidade	2	2	2	4	2	2	14	Governança e manutenção dos serviços básicos
	6	Sua cidade tem capacidade para aplicar a legislação urbana (exemplo: planos urbanísticos, códigos de construção, etc) ?	Sim, a cidade tem boa capacidade para aplicar a legislação urbana	A cidade tem capacidade moderada para aplicar a legislação urbana	Existem poucos meios para fazer cumprir as leis	Quase não existem meios para fazer cumprir as leis	1	1	2	4	2	1	11	Capacidade de aplicar legislação
TOTAL PARA O TEMA												12,2		
ESTRUTURA DE GOVERNAÇÃO	7	Você considera que a atual estrutura municipal permite que cada departamento execute suas tarefas com eficiência?	Sim, a atual estrutura municipal é boa e permite que cada departamento execute suas tarefas com eficiência	A atual estrutura municipal necessita algumas melhorias para executar suas tarefas com eficiência	A atual estrutura municipal não é boa o suficiente para executar suas tarefas	Não, a atual estrutura municipal é fraca e precisa de muitas melhorias	3	4	1	4	3	3	18	Organização da estrutura municipal
	8	Como você avalia a cooperação e coordenação entre a municipalidade e órgãos externos, como o governo, o sector privado, a sociedade civil, etc.?	A municipalidade estabelece fortes mecanismos de cooperação e coordenação com vários parceiros e instituições externas	A cooperação e coordenação entre municipalidade e órgãos externos em geral é boa, mas poderia ser melhorada	Os mecanismos de cooperação e coordenação com órgãos externos não são muito bons	A municipalidade tem poucos mecanismos de cooperação e coordenação com instituições externas	3	3	1	4	3	4	18	Relações/colaborações externas
	9	Você acha que a coordenação e a cooperação entre diferentes departamentos municipais é eficiente?	Sim, existem mecanismos que asseguram a coordenação e a cooperação eficientes entre diferentes departamentos municipais	A coordenação e a cooperação entre os departamentos é boa em geral, mas poderia ser melhorada	Os mecanismos de coordenação e cooperação não são eficientes o suficiente	A municipalidade tem poucos mecanismos de coordenação e cooperação entre seus departamentos	3	4	1	4	3	1	16	Coordenação interna entre departamentos
TOTAL PARA O TEMA												17,3		
FINANÇAS MUNICIPAIS	10	Em sua opinião, no caso de um corte de verbas do governo central, a municipalidade poderia garantir suas funções e responsabilidades básicas apenas com recursos locais?	Sim, a municipalidade seria capaz de continuar com suas funções e responsabilidades básicas	Sim, mas a municipalidade não conseguiria manter completamente todas as suas funções e responsabilidades básicas	Não, a municipalidade não conseguiria manter todas as funções e responsabilidades básicas; e conseguiria manter algumas funções apenas por um tempo muito limitado	Não, isso não seria possível	1	1	1	4	2	3	12	Autonomia no orçamento
	11	O quão previsíveis são os recursos financeiros municipais para o próximo ano?	São muito previsíveis	São suficientemente previsíveis	Não são suficientemente previsíveis	Imprevisíveis	3	2	2	3	2	2	14	Previsibilidade do orçamento
TOTAL PARA O TEMA												13		
PARTICIPAÇÃO E SOCIEDADE CIVIL	12	Em que medida a municipalidade executa planeamento participatório consultando os residentes sobre suas necessidades e ideias?	O planeamento participatório é frequentemente feito, os moradores são frequentemente consultados sobre suas necessidades e opiniões sobre o planeamento	Os residentes geralmente são consultados sobre suas necessidades e opiniões para o planeamento	O público é raramente consultado sobre suas necessidades e opiniões para o planeamento	Não existem políticas e práticas de planeamento participatório	3	3	3	4	3	4	20	Mecanismos de planeamento participativo
	13	Informações atualizadas sobre planeamento e orçamentos são acessíveis aos moradores da cidade?	Sim, os moradores são informados com regularidade e podem acessar facilmente este tipo de informação	Sim, a maioria deste tipo de informação está disponível e pode ser acessada pelos cidadãos	Este tipo de informação está disponível, mas não é muito acessível aos cidadãos	Este tipo de informação é raramente acessível aos cidadãos	2	2	2	3	2	2	13	Transparência e responsividade
	14	A municipalidade garante equilíbrio de gênero no processo de tomada de decisões?	Sim, existem mecanismos eficientes para garantir equilíbrio de gênero na tomada de decisões	O equilíbrio de gênero é na maioria das vezes garantido no processo de tomada de decisões	O equilíbrio de gênero é algumas vezes considerado no processo de tomada de decisões	Não existem mecanismos específicos de para garantir o equilíbrio de gênero na tomada de decisões	3	3	3	4	4	4	21	Integração da igualdade de gênero nos processos decisórios
TOTAL PARA O TEMA												18		

Tabela 5: Planeamento Urbano

TEMAS	No	Questões	Respostas				Respostas					TOTAL	Tema	
			4	3	2	1	RH	Agricultura	Economia	Patrimonio	Area Social			Urbanização
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA O PLANEAMENTO	1	Seu departamento reúne informações para fins de planeamento de maneira eficiente?	Sim, uma ampla gama de informações desagregadas é sistematicamente coletada para fins de planeamento	Sim, informações são coletadas para várias questões, mas não é um processo sistemático e a maioria da informação não é desagregada	Algumas informações são coletadas quando há necessidades específicas para o planeamento	Não, pouca informação é coletada para planeamento	2	2	4	3	1	2	14	Colecta de dados para o planeamento
	2	Seu departamento municipal utiliza mapas para fins de planeamento?	Sim, mapas são utilizados sistematicamente para planeamento	Sim, mapas são utilizados para a maioria das questões de planeamento	Mapas são usados ocasionalmente para questões de planeamento	Não, mapas são raramente usados para o planeamento	1	4	1	4	4	4	18	Uso de mapas para o planeamento
TOTAL PARA O TEMA												16		
PLANEAMENTO URBANO E GESTÃO DE TERRA	3	Como planos urbanos são implementados em sua cidade?	Todos os planos urbanos são implementados com eficiência	A maioria dos planos urbanos são implementados com eficiência	Apenas alguns planos são implementados	Planos urbanos são mal implementados ou não existem planos urbanos	2	3	2	2	3	4	16	Implementação de planos urbanos
	4	Você acha que os planos urbanísticos existentes levam em consideração o futuro crescimento da cidade e identificam áreas de expansão?	Sim, o crescimento urbano é totalmente considerado nos planos urbanísticos existentes	Crescimento urbano é parcialmente considerado nos planos urbanísticos existentes	O crescimento urbano não é considerado o suficiente	Não, o crescimento urbano não é considerado ou não existem planos urbanísticos	2	3	3	4	3	3	18	Integração do crescimento da cidade nos planos
	5	Você acha que seu departamento leva em consideração informações sobre riscos naturais e efeitos das mudanças climáticas no processo de planeamento?	Sim, informações sobre riscos naturais e efeitos das mudanças climáticas estão totalmente integradas no processo de planeamento	Sim, este tipo de informação é frequentemente usada no processo de planeamento	Este tipo de informação é usada algumas vezes no processo de planeamento	Não, este tipo de informação não está disponível ou não é usada no processo de planeamento	2	4	2	3	4	3	18	Integração de mudanças climáticas e riscos nos planos
	6	As áreas mais vulneráveis (exemplo: planícies inundáveis, litoral, áreas propensas a erosão, etc) são protegidas no planeamento urbano (por exemplo: construções não são permitidas) ?	Sim, todas as áreas vulneráveis são identificadas e consideradas áreas de proteção	A maioria das áreas vulneráveis são consideradas áreas de proteção	Poucas áreas vulneráveis são consideradas áreas de proteção	Não, as áreas vulneráveis não são consideradas ou existem planos urbanísticos	3	4	1	3	1	1	13	Protecção ambiental em áreas sensíveis
TOTAL PARA O TEMA												16,25		
CÓDIGOS DE CONSTRUÇÃO	7	Se você considerar a qualidade das habitações existentes em sua cidade, o quão vulneráveis elas são aos desastres naturais, como inundações, ciclones, terremotos, etc.?	Não são vulneráveis porque as habitações são construídas para aguentar as ameaças naturais	As habitações não são muito vulneráveis	As habitações são moderadamente vulneráveis	As habitações são muito vulneráveis	1	1	1	2	1	1	7	Vulnerabilidade habitacional às ameaças
	8	As regras para construção levam em consideração os riscos mais prováveis e os mais severos aos quais a cidade está exposta ?	Sim, as regras para construção levam em conta todos os riscos possíveis que podem afetar a cidade	Sim, muitos riscos são considerados nas regras para construção	Apenas poucos riscos são integrados em algumas regras para construção	Riscos não são suficientemente considerados nas regras para construção existentes	1	1	1	4	1	1	9	Intgração de riscos aos códigos de construção
	9	Os códigos de construção existentes levam em consideração técnicas eco-friendly (mais ecológicas) e/ou o uso de materiais renováveis?	Sim, estes aspectos são totalmente considerados nas regras para construção existentes	Sim, o uso de técnicas ecológicas e/ou materiais locais ou renováveis costuma ser mencionado nos códigos de construção existentes	Estes aspectos não são suficientemente mencionados nos códigos de construção existentes	Os códigos de construção existentes não levam em consideração estes aspectos	1	1	2	3	2	1	10	Materiais e técnicas não-prejudiciais ao meio ambiente
TOTAL PARA O TEMA												8,67		
ESPAÇOS PÚBLICOS	10	Você acha que a cidade tem espaços públicos suficientes para assegurar a qualidade de vida, a circulação de pessoas e veículos, acessos a serviços, actividades recreativas, etc.?	Sim, a cidade tem espaços públicos suficientes	A cidade tem espaços públicos, mas deveria ter mais para garantir qualidade de vida, etc.	A cidade tem poucos espaços públicos e mais esforços são necessários para melhorar a situação	As cidade quase não tem espaços públicos	2	2	1	3	2	2	12	Disponibilidade de espaços públicos
	11	Você acha que espaços públicos na cidade são bem distribuídos geograficamente de modo que todos os cidadãos tenham acesso a eles?	Sim, os espaços públicos são presentes em todos os bairros de maneira equilibrada	Os espaços públicos estão disponíveis na maioria dos bairros, mas faltam espaços nas áreas informais	Espaços publicos estão disponíveis somente no centro da cidade/ bairros formais	A cidade quase não tem espaços públicos	2	1	1	2	3	2	11	Acesso igualitário aos espaços públicos
	12	Os espaços públicos existentes recebem manutenção adequada?	Sim, a manutenção é conduzida com regularidade e eficiência em todos os espaços públicos	A manutenção dos espaços públicos é conduzida com alguma frequência em todos os espaços	A manutenção dos espaços públicos é conduzida ocasionalmente e apenas em algumas áreas	Praticamente não existe manutenção dos espaços públicos existentes na cidade	3	2	2	2	2	1	12	Manutenção dos espaços públicos
TOTAL PARA O TEMA												11,67		
ASSENTAMENTOS INFORMAIS	13	Pelas precepção qual é a proporção da população morando em assentamentos informais em sua cidade?	Menos de 25%	Entre 25% e 50%	Entre 50 e 75%	Mais de 75%	2	3	3	3	4	3	18	Prevalência de assentamentos informais
	14	O quão eficiente são as estratégias e actividades da Prefeitura para urbanizar os assentamentos informais?	As estratégias e actividades são eficientes e estão melhorando consideravelmente as condições da maioria dos assentamentos informais, especialmente em termos de acesso a serviços básicos, infraestrutura e segurança de posse	As estratégias e actividades são moderadamente eficientes	As estratégias e actividades não são eficientes os bastantes para melhorar substancialmente a vida dos moradores de favelas	Não existem estes tipos de estratégias ou actividades	3	2	3	4	1	2	15	Melhoria de assentamentos informais
	15	O quão eficiente são as estratégias e actividades da Prefeitura para prevenir a formação de novos assentamentos informais?	As estratégias e actividades são muito eficientes e estão efetivamente prevenindo a formação de novos assentamentos informais	As estratégias e actividades são moderadamente efetivas porque novos assentamentos informais ainda estão se formando, porém mais lentamente	As estratégias e actividades não são eficientes porque assentamentos informais continuam se formando rapidamente	Não existem estratégias e actividades deste tipo	4	2	3	3	2	2	16	Prevenção de assentamentos informais
	16	De acordo com sua percepção, o quão vulneráveis aos desastres naturais estão os assentamentos informais devido a sua localização?	Os assentamentos informais na cidade não estão expostos aos riscos naturais	Apenas alguns assentamentos informais estão localizados em áreas expostas aos riscos naturais	A maioria dos assentamentos informais estão localizados em áreas expostas aos riscos naturais	Todos dos assentamentos informais estão localizados em áreas expostas aos riscos naturais	2	3	2	3	4	3	17	Exposição de assentamentos informais às ameaças
17	A urbanização de favelas resulta em segurança de propriedade de moradia?	Sim, uma vez que assentamentos informais são urbanizados, todos os residentes conseguem títulos de propriedade/ contratos de aluguel	Sim, uma vez que assentamentos informais são urbanizados, a maioria dos residentes conseguem títulos de propriedade/ contratos de aluguel	Uma vez que assentamentos informais são urbanizados, apenas poucos residentes conseguem títulos de propriedade/ contratos de aluguel	Urbanização de favelas na cidade resulta em pura gentrificação (todos os moradores de favelas são afastados para longe)	1	1	2	3	4	2	13	Segurança de posse	
TOTAL PARA O TEMA												15,8		
GESTÃO AMBIENTAL	18	A Prefeitura está se esforçando para deixar a cidade mais verde (arborizada)?	Sim, a Prefeitura tem actividades para tornar toda a cidade mais verde	Sim, a Prefeitura tem algumas actividades para tornar a cidade mais verde, mas a maioria está localizada nas áreas mais centrais	A Prefeitura tem poucas actividades para deixar a cidade mais verde	A Prefeitura não tem actividades para tornar a cidade mais verde	3	2	4	3	4	2	18	Vegetação e áreas verdes
	19	Pelo seu conhecimento, a cidade está implementando actividades e projetos para preservar seus recursos naturais?	Sim, a cidade tem estratégias de longo prazo implementa várias actividades para preservar seus recursos naturais	Sim, a cidade tem algumas actividades para preservar seus recursos naturais	A cidade se engaja muito pouco neste tipo de iniciativa	Este tipo de iniciativa não existe	3	1	4	3	1	3	15	Preservação de recursos naturais
TOTAL PARA O TEMA												16,5		



Tabela 6: Serviços Básicos

TEMAS	No	Questões	Respostas				Vereações						TOTAL	Tema
			4	3	2	1	RH	Agricultura	Economia	Patrimonio	Area Social	Urbanização		
INSTALAÇÕES DE EDUCAÇÃO E SAÚDE	1	As instalações de saúde e educação têm suficiente pessoal qualificado?	Sim, todas as instalações de saúde e educação têm suficiente pessoal qualificado	A maioria das instalações de saúde e educação têm suficiente pessoal qualificado	Algumas das instalações de saúde e educação têm suficiente pessoal qualificado	Poucas instalações de saúde e educação têm suficiente pessoal qualificado	2	3	3	3	3	1	15	Pessoal qualificado para educação e saúde
	2	As instalações de saúde e educação foram construídas adequadamente e estão preparadas para suportar os impactos dos desastres naturais (enchentes, ciclones, terremotos, etc.)?	Sim, todas elas foram projetadas segundo princípios de arquitetura adaptativa	A maioria delas foi projetada segundo princípios de arquitetura adaptativa	A minoria delas foi projetada segundo princípios de arquitetura adaptativa	Não existe praticamente nenhuma consideração quanto aos impactos dos desastres naturais no projeto destas instalações	1	2	1	4	2	2	12	Resistência às ameaças das instalações de educação e saúde
	3	As instalações de saúde e educação são estrategicamente usadas como abrigo em caso de desastres naturais?	Sim, o uso destas instalações é parte da estratégia de gerenciamento de risco e elas são utilizadas como abrigo quando um desastre natural acontece	Algumas destas instalações são usadas como abrigo, mas há o que melhorar	Poucas instalações poderiam ser usadas como abrigo na cidade	Ainda não existe estratégia para utilizar estas instalações como abrigo em caso de desastres naturais	1	1	1	3	1	4	11	Integração das instalações ao sistema de Gestão de Risco
	4	Você acha que instalações de saúde e educação estão organizadas para assegurar a continuidade de seus serviços em caso de um desastre?	Sim, existem mecanismos de contingência para efetivamente assegurar a continuidade de suas funções no caso de uma emergência	Existem alguns mecanismos para a continuidade dos serviços, mas eles nem sempre funcionam com eficiência no caso de um desastre	Existem poucas instalações capazes de continuar funcionando no caso de um desastre	Ainda não existem mecanismos para este propósito na cidade	1	2	1	3	1	3	11	Estabilidade dos serviços de educação e saúde
<b>TOTAL POR TEMA</b>												<b>12,25</b>		
ÁGUA, SANEAMENTO E DRENAGEM	5	Pelo que você sabe, existem suficientes reservatórios de água e eles são seguros em caso de uma emergência?	Sim, existem suficientes reservatórios de água para aguentar o período de uma enchente ou seca, e eles estão localizados em áreas seguras (exemplo: elevados, aguentam tempestades fortes, etc.)	Existem alguns reservatórios de água com este fim e eles atendem às necessidades da maioria da população no acesso à água potável no caso de emergências	Existem poucos reservatórios de água com este fim na cidade	Quase não existem reservatórios de água seguros para o caso de uma emergência	1	1	1	4	1	1	9	Estabilidade do fornecimento de água
	6	Pelo que você sabe, existem sistemas de drenagem e saneamento (drenagem, latrinas, privadas, vasos sanitários, gestão de água de reuso, sistema de esgoto, etc.) projetados para aguentar chuvas fortes ou enchentes?	Sim, a maioria da cidade está equipada com sistemas de drenagem e saneamento projetados para este propósito, e eles funcionam bem em caso de chuvas fortes e enchentes	Existem alguns bairros da cidade equipados com tais sistemas de drenagem e saneamento que funcionam razoavelmente bem em caso de chuvas e enchentes fortes e persistentes	Existem poucos bairros da cidade equipados com tais sistemas de drenagem e saneamento, mas eles não suportam chuvas e enchentes fortes e persistentes	Quase não existem sistemas de drenagem e saneamento projetados para este propósito na cidade	2	2	1	3	1	1	10	Capacidade de drenagem e saneamento
	7	Existem mecanismos de cobrança de impostos em sua cidade para financiar a prestação de serviços básicos (água, saneamento, gestão de resíduos sólidos, etc) e a drenagem e manutenção de estradas na maioria das partes da cidade?	Sim, existem mecanismos de cobrança de impostos para financiar adequadamente a prestação de serviços básicos e a drenagem e manutenção de estradas na maioria das partes da cidade	Os mecanismos de cobrança de impostos permitem financiar parcialmente a prestação de serviços básicos e drenagem/manutenção de estradas em algumas partes da cidade	Os mecanismos de cobrança de impostos apenas beneficiam um ou dois bairros da cidade em termos de serviços básicos e drenagem/manutenção de estradas	Não existem mecanismos de cobrança de impostos efetivos na cidade	2	4	2	3	4	1	16	Financiamento dos serviços básicos
<b>TOTAL POR TEMA</b>												<b>11,67</b>		
GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	8	Você acha que os locais destinados ao depósito de resíduos sólidos (exemplo: lição, aterro sanitário) estão bem localizados, foram adequadamente projetados e são gerenciados com eficiência?	Sim, os locais destinados ao depósito de resíduos sólidos estão em áreas seguras, foram bem projetados e são gerenciados com eficiência, com mínimo impacto no que se refere à poluição	Sim, os locais destinados ao depósito de resíduos sólidos estão em áreas seguras e foram projetados adequadamente, mas poderiam ser gerenciados com mais eficiência	Sim, os locais destinados ao depósito de resíduos sólidos estão em áreas seguras, mas existe poluição de ar/água devido a projetos ruins e gerenciamento ineficiente	Não, os locais destinados ao depósito de resíduos sólidos não estão bem localizados, nem foram adequadamente projetados para este fim (exemplo: são afetados por enchentes, estão localizados no...	4	2	2	3	4	2	17	Condições de depósito de lixo
	9	A reciclagem faz parte das atividades de gerenciamento de resíduos em sua cidade?	Sim, a cidade tem serviço de reciclagem de lixo adequado beneficiando a todos os bairros	Sim, existem alguns mecanismos de reciclagem na cidade beneficiando a maioria dos bairros	A reciclagem de lixo apenas beneficia poucas partes da cidade	Não, ainda não existem mecanismos de reciclagem do lixo na cidade	1	2	2	2	4	1	12	Práticas de reciclagem
<b>TOTAL POR TEMA</b>												<b>14,5</b>		
ENERGIA	10	Com quanta frequência você costuma ter cortes de energia?	Menos de uma vez por mês	Menos de 5 vezes por mês	Pelo menos duas vezes por semana	Quase todo dia	2	2	2	4	2	3	15	Estabilidade de eletricidade
	11	A cidade tem mecanismos de contingência em caso de uma grande interrupção do fornecimento de energia?	Sim, o fornecimento de energia é sempre prontamente reestabelecido em caso de interrupção	Sim, existem mecanismos para reestabelecer o fornecimento de energia em um curto período de tempo na maioria das vezes	Sim, existem mecanismos, mas em geral cortes de energia podem durar por várias horas	Não, os mecanismos não são confiáveis	1	1	1	3	1	2	9	Mecanismos de contingência para energia
<b>TOTAL POR TEMA</b>												<b>12</b>		
TRANSPORTE E COMUNICAÇÃO	12	Em sua percepção, qual a proporção de moradores da cidade tem acesso a rádio ou TV diariamente?	Mais de 75%	Entre 50% e 75%	Entre 25% e 50%	Menos de 25%	4	3	3	2	4	2	18	Acesso a rádio e TV
	13	Em sua percepção, qual a proporção de moradores da cidade tem acesso a telefone (linha residencial ou telefone móvel/ celular)?	Mais de 75%	Entre 50% e 75%	Entre 25% e 50%	Menos de 25%	4	4	2	3	4	3	20	Acesso a telefone
	14	Em sua percepção, qual a proporção de moradores da cidade com acesso à internet?	Mais de 75%	Entre 50% e 75%	Entre 25% e 50%	Menos de 25%	3	1	1	1	2	1	9	Acesso a internet
	15	Como você classifica o trânsito nas áreas mais críticas da cidade?	É tranquilo mesmo durante as horas de pico	É moderadamente pesado durante as horas de pico	É pesado durante as horas de pico	É muito pesado durante o dia	1	3	4	3	4	2	17	Trânsito
	16	As ruas e estradas da cidade são bem projetadas e à prova de inundações?	Sim, quase todas as ruas e estradas da cidade são bem projetadas e podem aguentar chuvas fortes e inundações	Sim, a maioria das ruas e estradas da cidade são bem projetadas e à prova de inundações	Apenas algumas ruas e estradas da cidade podem aguentar chuvas pesadas e inundações	A cidade não tem ruas e estradas projetadas para suportar chuvas pesadas e inundações	2	2	1	3	1	1	10	Qualidade das ruas e estradas
17	A cidade tem um sistema de transporte público eficiente?	Sim, existe um sistema de transporte público funcionando bem e com preços acessíveis cobrindo toda a área da cidade	Sim, existe um sistema de transporte público funcionando bem cobrindo a maior parte da cidade	Sim, mas este sistema apenas cobre alguns poucos bairros	Não, o sistema de transporte público não funciona bem	1	1	1	1	1	1	6	Transporte público	
<b>TOTAL POR TEMA</b>												<b>13,33</b>		

Tabela 7: Economia e Sociedade

TEMAS	No	Questões	Respostas				Vereações						TOTAL	SUBTEMA
			4	3	2	1	RH	Agricultura	Economia	Património	Area Social	Urbanização		
ECONOMIA URBANA	1	A municipalidade apoia pequenas e médias empresas e mecanismos de microcrédito?	Sim, existem várias iniciativas promovidas pela Prefeitura para apoiar pequenas e médias empresas e mecanismos de microcrédito que incluem mulheres, jovens e idosos	Sim, a Prefeitura apoia pequenas e médias empresas e tem mecanismos de microcrédito, mas ainda precisa melhorar	A municipalidade desenvolveu uma estratégia de apoio a pequenas e médias empresas e microcrédito, mas eles não são implementados com eficiência ainda	Não existem tais estratégias ou iniciativas na cidade	2	3	2	2	4	3	16	Apoio a actividade económica e empreendedorismo
	2	Existe uma estratégia municipal eficiente para criação de oportunidades de trabalho e estimular negócios?	Sim, existe uma boa estratégia para criação de trabalho e estimulação de negócios que também considera as necessidades específicas de jovens, idosos e mulheres	Sim, existe tal estratégia, mas ela não funciona tão bem	Existem algumas iniciativas promovidas pela municipalidade, mas não há uma estratégia abrangente ou resultados positivos ainda	Não, existem poucas iniciativas promovidas pela municipalidade até agora	1	3	3	2	4	2	15	Geração de Empregos
	3	O quão diversificada é a economia de sua cidade em termos de sectores e actores?	A economia é muito diversificada, envolve vários actores e sectores e gera vários productos de agricultura, indústria e serviços. Ela proporciona aos cidadãos várias opções de subsistência e dá segurança a cidade caso geração de renda venha a ser interrompida.	A economia da cidade é diversificada, mas poderia ser feito mais para melhorar a estrutura da economia.	Existe pouca produção económica em um ou dois sectores económicos na cidade.	Um sector ou producto único domina a economia da cidade, o que reduz muito as opções de sobrevivência dos cidadãos e deixa a cidade dependente de apenas uma fonte de renda.	3	3	2	3	4	1	16	Diversificação da economia
TOTAL PARA O TEMA												15,67		
SEGURANÇA URBANA	4	Qual afirmação melhor descreve a situação de sua cidade em relação a criminalidade e segurança?	Em geral, as pessoas se sentem seguras na cidade o tempo todo	Existem bolsões de crime isolados na cidade e estão sendo tomadas medidas para reduzir os riscos	Muitos bairros podem ser classificados como inseguros devido ao crime	A cidade em geral é insegura, perigosa e a criminalidade é alta	2	4	1	4	3	4	18	Criminalidade e segurança
	5	Você considera que a municipalidade está fazendo o suficiente para manter os espaços públicos seguros (observação: isto inclui segurança em ruas e estradas)?	Sim, a segurança é considerada pela municipalidade e os espaços públicos são seguros, com a especial atenção à mulheres, crianças e minorias	Sim, a segurança é normalmente considerada pela municipalidade, a maioria dos espaços públicos podem ser considerados seguros	A municipalidade ainda não está levando em consideração suficientemente a segurança; alguns episódios de criminalidade ocorrem nos espaços públicos a acidentes de trânsito são frequentes	Não há ainda uma política de segurança pública em prática; a maioria dos espaços públicos é insegura	3	3	4	3	4	3	20	Segurança em espaços públicos
	6	Como você descreveria a presença policial (incluindo polícia comunitária) em sua cidade?	Geralmente, a força policial é presente o tempo todo em todas as partes da cidade	A força policial é presente em todas as partes da cidade, mas não o tempo todo	Em geral, a presença policial não é suficiente para garantir segurança na cidade	A presença policial é muito pequena na cidade	1	2	4	2	4	2	15	Capacidade de policiamento
	7	O que vem sendo feito em sua cidade para prevenir estupro e abuso sexual?	Existe uma boa estratégia municipal para prevenir estupro e abuso sexual sendo efetivamente implementada por meio de várias medidas (exemplo: campanhas educativas, canais de denúncia, treinamentos, planejamento urbano voltado à segurança, etc.)	Existem medidas com este propósito, mas ainda são necessárias melhorias para garantir a implementação	Existem algumas medidas, mas frequentemente elas não são bem executadas	Em geral, pouco vem sendo feito e casos de estupro e abuso sexual são altos	4	3	1	4	4	3	19	Violência sexual
TOTAL PARA O TEMA												18		
SEGURANÇA ALIMENTAR	8	Como você avalia o acesso a alimentos em sua cidade?	A comida é disponível e os preços acessíveis a todos, e existem mecanismos de estoque e fornecimento de alimentos em caso de um desastre (exemplo: seca, enchente, etc.)	Em geral, alimentos são disponíveis e os preços acessíveis para a maior parte dos cidadãos, mas não existem mecanismos de fornecimento de para o caso de emergência	Em geral, os alimentos são disponíveis, mas os preços não são acessíveis para a maioria dos cidadãos	Existem estoques de alimentos na cidade com frequentes altas de preços para alguns itens	2	2	3	3	1	2	13	Acesso à alimentos
	9	Em que medida a agricultura urbana e periurbana é promovida em sua cidade como uma estratégia para assegurar o fornecimento de alimentos para todos?	A agricultura urbana e periurbana é promovida por meio de vários incentivos e iniciativas municipais	A agricultura urbana e periurbana é promovida de algumas formas, mas mais ações precisam ser tomadas para assegurar suprimento de alimento adequado a todos	A agricultura urbana e periurbana existem na cidade, mas não é suficientemente promovida pela municipalidade	Existem poucas práticas de agricultura urbana e periurbana na cidade, e elas não são incentivadas pela municipalidade	1	2	2	3	2	1	11	Práticas de agricultura urbana e peri-urbana
	10	Eventos climáticos extremos já afetaram o fornecimento de alimentos em sua cidade no passado? (Deixe em branco se você não se lembra de ter passado por este tipo de evento)	Não muito, desde que as autoridades locais estabeleceram mecanismos de mitigação graças à um bom serviço de previsão do tempo e medidas adequadas de prevenção (armazenamento imediato e mecanismos de distribuição acontecem em caso de queda no fornecimento de alimentos, etc.)	Sim, este tipo de evento teve impacto no suprimento de alimentos, mas graças à reação das autoridades, a normalidade no abastecimento de alimentos pode ser reestabelecida rapidamente	Sim, estes eventos tiveram um impacto importante no suprimento de alimentos da cidade, e a situação pode voltar a normalidade em um tempo razoável somente depois de muitos esforços das autoridades	Sim, durante tais eventos, a colheita foi totalmente perdida e não havia mecanismos para reestabelecer o suprimento de alimentos, o que demorou um longo tempo	3	1	1			2	7	Oferta/disponibilidade de alimentos
TOTAL PARA O TEMA												10,33		
SAÚDE PÚBLICA	11	Sua cidade tem uma estratégia de saúde pública?	Sim, a cidade tem uma estratégia de saúde pública abrangente e efetiva que inclui campanhas educativas, prevenção de doenças e acesso a tratamentos, incluindo às pessoas mais vulneráveis	Sim, a cidade tem uma estratégia de saúde pública, mas requer melhorias para uma implementação mais efetiva	Não, a cidade não tem uma estratégia de saúde pública, algumas iniciativas são realizadas para melhorar a saúde pública, mas de maneira desorganizada	Não, a cidade não tem nenhuma estratégia de saúde pública e poucas actividades são implementadas para melhorar a saúde pública	3	3	2	4	4	1	17	Estratégia de saúde pública
	12	A municipalidade está conduzindo campanhas de conscientização sobre epidemias que podem se espalhar rapidamente (exemplo: HIV/AIDS, Ebola, febre amarela, etc.)?	Sim, a municipalidade executa frequentes campanhas de conscientização para prevenir surtos de doenças em todos os bairros	Sim, a municipalidade executa algumas campanhas de conscientização sobre epidemias na maioria das partes da cidade	A municipalidade executa este tipo de actividade ocasionalmente, principalmente quando os surtos de doenças já iniciaram	Não há estratégia da municipalidade para executar este tipo de actividade	4	3	1	3	4	4	19	Sensibilização aos assuntos de saúde pública
	13	O quão amplo é o acesso à vacinação?	Campanhas de vacinação para prevenir uma ampla gama de doenças são organizadas regularmente na cidade e alcançam todos os residentes	Campanhas de vacinação são organizadas com alguma frequência e alcançam a maioria dos residentes	Existem algumas campanhas de vacinação básicas, mas elas não são executadas com regularidade	Em geral, as pessoas têm pouco acesso à vacinação em nossa cidade	3	1	4	3	4	1	16	Saúde preventiva (acesso à vacinação)
TOTAL PARA O TEMA												17,33		

Tabela 8: Gestão de Desastres

TEMAS	No	Questões	Respostas				Vereações						TOTAL	SUBTEMA
			4	3	2	1	RH	Agricultura	Economia	Património	Area Social	Urbanização		
CONSCIENTIZAÇÃO E CONHECIMENTO DO RISCO	1	Em sua opinião, o quão conscientes estão os moradores da cidade quanto aos desastres naturais e riscos a que eles estão expostos?	Todos os moradores são cientes dos riscos a que estão expostos	A maioria dos moradores está ciente dos riscos a que está exposta, mas o nível de conscientização poderia ser melhorado	A maioria dos moradores não está ciente dos riscos a que está exposta	Apenas poucos moradores estão cientes dos riscos a que estão expostos	3	3	4	4	2	4	20	Nível de conhecimento dos riscos
	2	Existem campanhas de conscientização em sua cidade que informam e educam sobre desastres e impactos das mudanças climáticas?	Sim, a municipalidade tem uma estratégia de conscientização que assegura que todos os residentes estejam regularmente informados e educados sobre desastres e impactos das mudanças climáticas	Sim, a municipalidade conduz algumas actividades na cidade para aumentar a conscientização sobre desastres e impactos das mudanças climáticas	A municipalidade conduz poucas actividades ocasionalmente para aumentar a conscientização sobre desastres e impactos das mudanças climáticas	Não existe estratégia para aumentar conscientização sobre desastres e impactos das mudanças climáticas e nenhuma actividade é realizada com este fim	4	3	4	4	1	1	17	Existência de campanha de sensibilização de gestão de risco de desastres e de mudanças climáticas
	3	Sua municipalidade utiliza avaliações de vulnerabilidade e risco para planeamento e gerenciamento urbano?	Sim, a municipalidade realiza regularmente avaliações de vulnerabilidade e risco que são usados sistematicamente para planeamento e gerenciamento urbano	A municipalidade realiza algumas avaliações de vulnerabilidade e risco que são usados para planeamento e gerenciamento urbano, mas são necessárias melhorias	Em geral, a municipalidade tem pouco acesso a avaliações de vulnerabilidade e risco, e ocasionalmente usa esta informação para planeamento e gerenciamento urbano	A municipalidade não tem acesso a avaliações de vulnerabilidade e risco da cidade	1	3	2	3	1	2	12	Uso de avaliações de risco e vulnerabilidade
	4	Os funcionários municipais são treinados em gestão de risco de desastre?	Sim, todos os funcionários municipais são bem treinados e preparados em gestão de risco de desastre	A maioria dos funcionários recebeu treinamento específico para gestão de risco de desastre	Apenas alguns funcionários municipais participou de treinamento específico para gestão de risco de desastre	A cidade implementou algumas medidas para redução da emissão de carbono	3	2	1	1	1	2	10	Capacidade do pessoal em gestão de risco de desastres
TOTAL PARA O TEMA												14,8		
PREPARAÇÃO E RESPOSTA	5	Como funcionam os sistemas de alerta preventivos na cidade?	Os sistemas de alerta preventivos funcionam muito bem e efetivamente reduzem o risco de desastres	Os sistemas de alerta preventivos funcionam bem, mas poderiam ser melhorados	Os sistemas de alerta preventivos não funcionam bem	A cidade implementou algumas medidas para redução da emissão de carbono	2	2	2	2	1	3	12	Eficiência do Sistema de Aviso Prévio
	6	Quão eficiente são os mecanismos de coordenação de sua municipalidade com outras instituições governamentais em prevenção e resposta a desastres?	Os mecanismos de coordenação são muito eficientes e melhoram a capacidade de prevenção e resposta	Os mecanismos de coordenação estão operacionais, mas poderiam ser melhorados	Os mecanismos de coordenação raramente levam a resultados efetivos	Não existem mecanismos de coordenação com este propósito	3	2	2	2	1	1	11	Coordenação com outros departamentos para preparação e resposta
	7	Sua municipalidade tem um plano de contingência que define o papel de cada departamento e é implementado com eficácia em época de desastre?	Sim, a municipalidade tem um bom plano de contingência que define o papel de cada departamento e é implementado com eficiência em época de desastre	Sim, a municipalidade tem um plano de contingência, mas a prática mostra que a implementação durante desastres pode ser melhorada	A municipalidade tem algum tipo de planeamento para contingência, mas a implementação não foi eficaz até o momento	A municipalidade não tem nenhum tipo de plano de contingência	3	1	4	1	1	2	12	Plano de contingência
TOTAL PARA O TEMA												11,7		
RECUPERAÇÃO E RECONSTRUÇÃO	8	O quão capaz sua cidade é em reestabelecer a prestação dos serviços básicos depois de um desastre?	A municipalidade está bem organizada e é capaz de assegurar o pronto reestabelecimento dos serviços básicos depois de um desastre em todos os bairros	O reestabelecimento dos serviços básicos pode ser garantido na maioria dos bairros e dentro de um razoável período de tempo no caso de um desastre	A municipalidade é capaz de reestabelecer os serviços principais apenas em alguns bairros dentro de um período de tempo razoável	Em geral, o reestabelecimento dos serviços básicos na cidade pode demorar um longo tempo depois de um desastre	1	2	4	2	1	2	12	Resistência dos serviços básicos
	9	Em que medida os funcionários municipais conhecem o protocolo "building back better" ("reconstruindo melhor", por exemplo, reconstruindo infraestruturas danificadas, melhorando construções após desastres, assim eles poderão resistir melhor em desastres futuros)?	Todos os funcionários municipais relevantes são treinados e capazes de aplicar o protocolo "building back better" quando necessário	Alguns funcionários municipais têm conhecimentos gerais e habilidade para aplicar o protocolo "build back better"	Apenas alguns funcionários municipais têm conhecimento geral, mas nenhuma experiência prática no protocolo "build back better"	Os funcionários municipais não têm conhecimento sobre o protocolo "build back better"	1	2	4	1	1	1	10	Familiaridade com a abordagem de reconstrução melhorada
TOTAL PARA O TEMA												11		
EXPOSIÇÃO	10	Sua municipalidade faz cumprir as leis (exemplo: regras de zoneamento urbano) que evitam construções de casas e infraestruturas em áreas expostas a desastres?	Sim, a municipalidade é capaz de fazer cumprir com eficiência as leis que evitam construções em todas as áreas demarcadas como vulneráveis	A municipalidade é capaz de fazer cumprir apenas parcialmente as leis que evitam construções em áreas vulneráveis	A municipalidade é pouco capaz de fazer cumprir as leis que evitam construções em áreas vulneráveis	A municipalidade não tem capacidade/ ou leis para prevenir a construção em áreas vulneráveis	4	3	4	4	2	4	21	Prevenção de exposição por zoneamento
	11	Sua cidade tem infraestrutura de proteção (exemplo: barragens, diques, barreiras de avalanche, etc.) para evitar a exposição a desastres?	Sim, a cidade tem infraestruturas de proteção suficientes e com boa manutenção para evitar a exposição a desastres	Sim, a cidade tem algumas infraestruturas de proteção, mas elas poderiam ter uma manutenção melhor	A cidade tem poucas estruturas de proteção e/ou as estruturas não têm boa manutenção	A cidade não tem estruturas de proteção para evitar a exposição a desastres	1	2	4	2	1	4	14	Infraestrutura de proteção
TOTAL PARA O TEMA												17,5		
ADAPTAÇÃO E MITIGAÇÃO	12	Sua municipalidade promove soluções adaptativas para construções (exemplo: arquitetura adaptativa, planeamento de risco, etc) que melhoram a capacidade de lidar com os efeitos das mudanças climáticas?	Sim, a municipalidade promove várias soluções adaptativas em todos os sectores do planeamento e gestão urbanos	Sim, a municipalidade promove algumas soluções adaptativas às mudanças climáticas nos sectores mais relevantes	A municipalidade tem poucas iniciativas de adaptação às mudanças climáticas	A municipalidade ainda não incluiu adaptação às mudanças climáticas em suas políticas públicas	2	2	4	3	1	2	14	Adaptação às mudanças climáticas
	13	Até onde você sabe, a municipalidade tem iniciativas para reduzir a emissão de gases causadores do efeito estufa (exemplo: gás carbônico)?	Sim, a redução de gases causadores do efeito estufa é uma prioridade e várias medidas vem sendo implementadas (exemplos: uso de iluminação de LED, imposto de carbono, inspeção veicular, regulações industriais)	A cidade implementou algumas medidas para redução da emissão de carbono, com vários graus de sucesso	A cidade implementou poucas medidas para redução da emissão de carbono, e elas em geral não foram bem sucedidas	A cidade não tem estratégias para a redução da emissão de carbono	1	2	4	3	1	2	13	Mitigação às mudanças climáticas
TOTAL PARA O TEMA												13,5		

## 2.2 Quadro de acções para a resiliência urbana

Baseado no exercício de priorização feito durante o seminário tem sido identificadas uma serie de actividades para endereçar as acções prioritárias que o Município tem que levar a cabo para aumentar a resiliência da cidade.

Acção Prioritária 1:

**ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO**

### RESULTADO ESPERADO

Os bairros da Vila de Metangula são ordenados levando em consideração medidas que reduzem os riscos e reforçam a resiliência da cidade

**Tabela 3.** Actividades planeadas para melhorar o ordenamento do território da Vila de Metangula

Actividades Planeadas	Sector Municipal Responsável	Outros Sectores/ Parceiros	Localização na Cidade
<b>CURTO PRAZO (0-2 ANOS)</b>			
1.1 Revisão do plano de pormenor de Thungo expansão incluindo as recomendações para reforçar a resiliência urbana	Urbanização	DINOTER	Thungo expansão
1.2 Revisão do plano de expansão do Fundo do Fomento de Habitação	Urbanização	DINOTER, FHH	Thungo expansão
1.3 Implementar o plano de pormenor de Thungo Expansão, nomeadamente: demarcação de espaços públicos, abertura das vias de acesso, valas de drenagem e loteamento	Urbanização	DINOTER	Thungo expansão
1.4 Capacitar os técnicos municipais em matérias de ordenamento territorial	Urbanização	DINOTER	Toda a urbe
1.5 Campanhas municipais para sensibilização dos munícipes as necessidades de manter o bom estado e acesso às estradas e ruas	Urbanização		Toda a urbe
1.6 Reassentar as pessoas vivendo nas áreas de riscos (120 famílias)	Urbanização	DINOTER	Muchenga, Seli, Thungo, Chiwanga
<b>MÉDIO PRAZO (2-5 ANOS)</b>			
1.7 Elaboração de termos de referência para o desenvolvimento de um segundo plano de pormenor para a Vila de Metangula	Urbanização	MITADER/DPTADER de Niassa, PRODEM, Fundo de Fomento a Habitação	Micuio, Chipile
1.8 Implementação do segundo plano de pormenor	Urbanização	MITADER/DPTADER de Niassa, PRODEM, Fundo de Fomento a Habitação	Micuio, Chipile
<b>LONGO PRAZO (5-10 ANOS)</b>			
1.9 Revisão do plano de estrutura da vila	Urbanização		Toda a urbe

Acção Prioritária 2:

**MELHORAR O SISTEMA DE SANEAMENTO E DRENAGEM**

### RESULTADO ESPERADO

Metangula possui um sistema de saneamento e drenagem expandido e bem mantido que reforça a resiliência da vila frente às inundações e cheias

**Tabela 4.** Actividades planeadas para melhorar o sistema de saneamento e drenagem

Actividades Planeadas	Sector Municipal Responsável	Outros Sectores/ Parceiros	Localização na Cidade
<b>CURTO PRAZO (0-2 ANOS)</b>			
2.1 Definição da estratégia para melhoria do sistema de saneamento e drenagem	Urbanização	MOPHRH DNI	Toda a Urbe

Actividades Planeadas	Sector Municipal Responsável	Outros Sectores/ Parceiros	Localização na Cidade
<b>CURTO PRAZO (0-2 ANOS)</b>			
2.2 Construção da vala de drenagem em Thungo e em Seli	Urbanização	MOPHRH DNI	Thungo (estrada via Lichinga/mercado de Maome até na Ponteca) e Seli
2.3 Sensibilização da população a nível dos bairros municipais sobre os problemas criados pelo feccalismo ao céu aberto	Área Social		Seli, Muchenga, Thungo, Micuio e Chiwanga
2.4 Construção de 5 latrinas públicas	Urbanização	MOPHRH DNHU	Seli, Muchenga, Thungo, Micuio e Chiwanga
<b>MÉDIO PRAZO (2-5 ANOS)</b>			
2.5 Abertura de uma nova vala de drenagem no bairro Chipile	Urbanização	MOPHRH DNHU	Perto da oficina de fabrico de tijolos
2.6 Abertura de uma nova vala de drenagem no bairro Muchenga	Urbanização	MOPHRH DNHU	Estrada principal
<b>LONGO PRAZO (5-10 ANOS)</b>			
2.7 Expansão das mesmas actividades aos bairros subsequentes	Urbanização	DINOTER	Toda a urbe

Acção Prioritária 3:

**MELHORAR O ACESSO A ÁGUA**

### RESULTADO ESPERADO

A município de Metangula tem reforçado o abastecimento de água, facilitando assim o acesso a água para toda a população da cidade.

**Tabela 5.** ACTIVIDADES PLANEADAS PARA GARANTIR A ESTABILIDADE DE FORNECIMENTO DE ÁGUA E ENERGIA NO MUNICÍPIO

Actividades Planeadas	Sector Municipal Responsável	Outros Sectores/ Parceiros	Localização na Cidade
<b>CURTO PRAZO (0-2 ANOS)</b>			
3.1 Revisar o documento de análise das causas do não funcionamento da rede de distribuição existente	Urbanização	MOPHRH DNHU FIPAG	Vila sede
3.2 Identificar e estimar as demandas de água na cidade	Urbanização	MOPHRH DNHU FIPAG	Toda a urbe
3.3 Reabilitação do sistema de abastecimento de água da Vila Sede	Urbanização	MOPHRH DNHU EDM	Sanjala, Seli, Muchenga, Thungo e Chipile- Expansão
<b>MÉDIO PRAZO (2-5 ANOS)</b>			
3.4 Criação de deposito de água e caleiras nas casas em pelo menos 50% das vivendas e campanhas de sensibilização para explicar os benefícios do sistema	Urbanização	MOPHRH DNHU	Toda a urbe
3.5 Assegurar com o FIPAG e o Governo distrital a extensão da rede de distribuição de água na área municipal	Urbanização	FIPAG,	Toda a urbe
3.6 Aumentar o número de furos de água	Urbanização	MOPHRH DNHU	Chiuanga, Chigoma, Mitungo, Capweleza, Michumua, Cataia e Micuio
Actividades Planeadas	Sector Municipal Responsável	Outros Sectores/ Parceiros	Localização na Cidade

LONGO PRAZO (5-10 ANOS)			
3.7	Aumento da capacidade de armazenamento de água (construção de mais furos, depósitos e centro de distribuição)	Urbanização MOPHRH DNHU	Toda a Urbe

Acção Prioritária 4:  
SEGURANÇA ALIMENTAR

RESULTADO ESPERADO

Promovida e protegida a alimentação adequada e saudável dos munícipes da Vila de Metangula com estratégias de educação alimentar e nutricional e medidas regulatórias

Tabela 6. Actividades planeadas para reforçar a Segurança Alimentar

Actividades Planeadas	Sector Municipal Responsável	Outros Sectores/ Parceiros	Localização na Cidade	
CURTO PRAZO (0-2 ANOS)				
4.1	Promover a educação alimentar e nutricional em todas as comunidades garantindo o alcance das práticas educativas a toda a população.	Economia	Agricultura	Toda a urbe
MÉDIO PRAZO (2-5 ANOS)				
4.2	Criar a nível municipal comités comunitários para segurança alimentar e estrutura-los em forma de órgãos de vigilância sanitária por meio do aporte adequado de estrutura física, recursos humanos habilitados e logística, para o fortalecimento das actividades inerentes ao direito humano à alimentação adequada e saudável	Economia	Agricultura	Toda a urbe
LONGO PRAZO (5-10 ANOS)				
4.3	Estruturar no Município o acolhimento e distribuição de alimentos, com recursos humanos físicos e logístico durante os períodos de emergência e recuperação através de um plano de capacitação para gestão alimentar.	Economia	Agricultura	Toda a urbe

Acção Prioritária 5:  
MELHORAR AS FINANÇAS MUNICIPAIS

RESULTADO ESPERADO

A Vila de Metangula melhora o sistema de gestão das finanças municipais e capacita os técnicos do sector das finanças na matéria de gestão integrada das receitas municipais

Tabela 7. Actividades planeadas para melhoras as finanças municipais

Actividades Planeadas	Sector Municipal Responsável	Outros Sectores/ Parceiros	Localização na Cidade
CURTO PRAZO (0-2 ANOS)			
5.1	Ampliar o plano de cadastro da vila para facilitar a cobrança de taxas	Administração e Finanças	Toda a urbe
5.2	Fornecer um apoio técnico na recolha de receitas através da capacitação da equipa de administração e finanças	Administração e Finanças	

Actividades Planeadas	Sector Municipal Responsável	Outros Sectores/ Parceiros	Localização na Cidade
CURTO PRAZO (0-2 ANOS)			
5.3	Reforçar a fiscalização na recolha de impostos e taxas	Administração e Finanças	
5.4	Reforçar o registo de contribuintes (IPRA, TAE e SISA)	Administração e Finanças	Toda a urbe
5.5	Sensibilização dos munícipes no pagamento dos impostos e taxas	Administração e Finanças	Toda a urbe
MÉDIO PRAZO (2-5 ANOS)			
5.6	Aquisição de materiais informáticos e respectivo software para a implementação do cadastro e colecta de receitas	Administração e Finanças	PRODEM
LONGO PRAZO (5-10 ANOS)			
5.7	Estabelecimento de um sistema de arrecadação abrangente, eficiente e fiável	Administração e Finanças	PRODEM

### 3. Planeamento Local Resiliente



### 3.1 Processo de Planificação

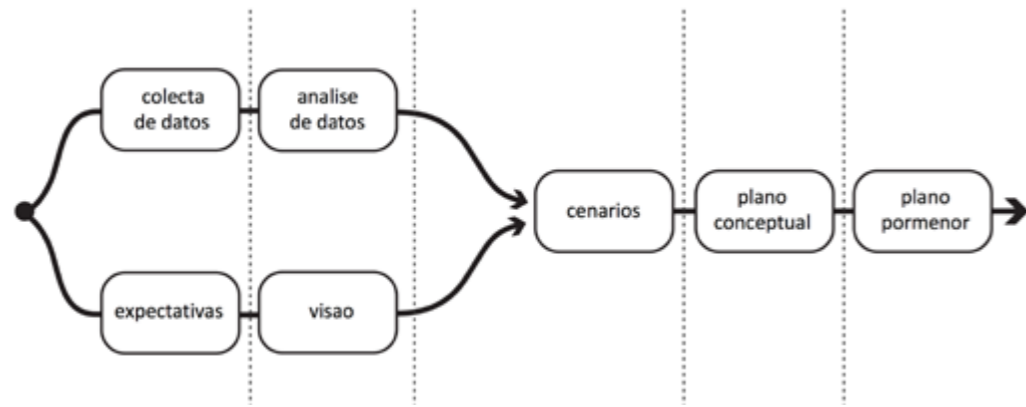


Figura 2. fases propostas para a conceptualização do desenho do Plano de Pormenor de Thungo.

Para determinar as áreas de expansão urbanas do Município de Metangula no geral tem-se feito uma análise territorial e social e construção de cenários possíveis de desenvolvimento do município e das respectivas áreas de expansão onde se inclui Thungo.

Assim, este processo inicia com a **recolha de dados e análise das expectativas** da estrutura municipal e dos municípios (particularmente de Thungo) que vão determinar uma **visão** que conjugada com a análise da situação actual resultará em **cenários** de desenvolvimento da área de intervenção (figura 2).

Identificado e escolhido o cenário aceitável para o desenvolvimento de Thungo, irá se proceder o desenho de um **plano conceptual** que deverá compreender as grandes ideias traduzidas em objectivos no território, cujas ideias deverão ser discutidas de maneira participativa e aprovadas antes de se proceder ao desenho final do **Plano de Pormenor de Thungo**.

De modo específico, as análises envolveram questões ambientais, sociais, equipamentos e infraestruturas, tendências de desenvolvimento territorial, centros e subcentros urbanos (e outros), abrindo espaço para a determinação fundamentada de cenários de desenvolvimento que nortearão a opção, devendo-se a posterior considerar o tratamento dos **espaços públicos e privados** (figura 3) que no seu conjunto irão formar o **desenho urbano** final da área de Thungo.

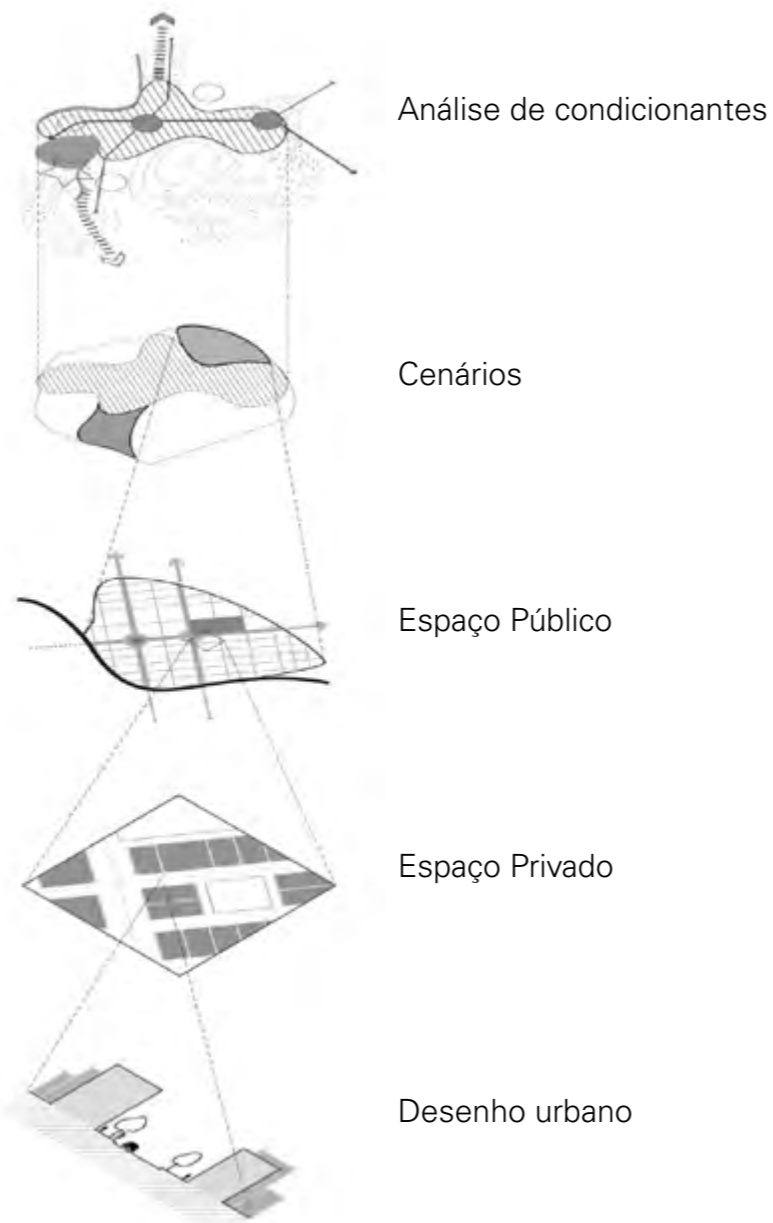


Figura 3. Esquema de hierarquia e enquadramento das fases do desenho do Plano de Pormenor.

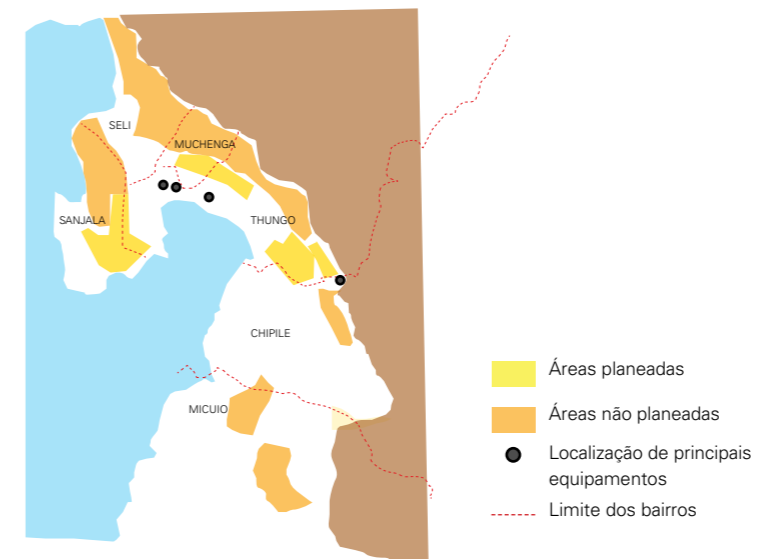


Figura 4. Análise territorial rápida (divisão administrativa, ocupação e localização de principais serviços)

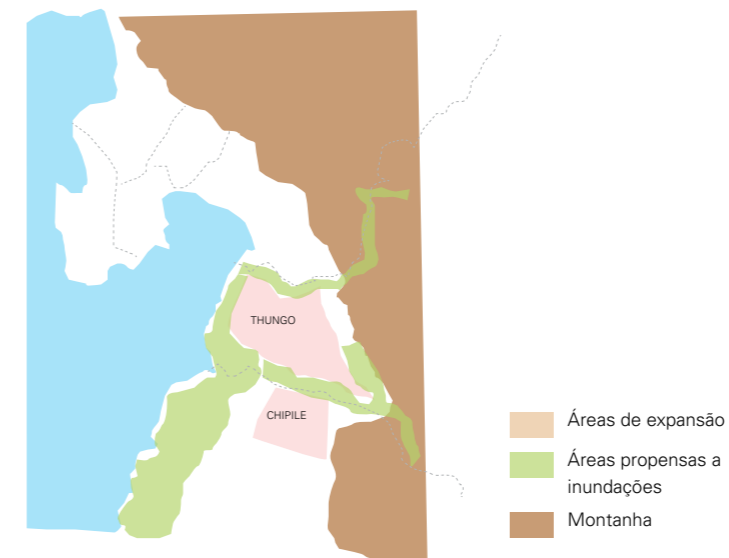


Figura 5. Análise territorial rápida (riscos ambientais e zonas de expansão propostas)



Figura 6. Análise territorial rápida (sketch - técnicos do Município de Metangula)

Uma análise rápida do desenvolvimento territorial do Município de Metangula pelos técnicos do município identificou as **áreas planeadas** pelas autoridades municipais (maioritariamente ao redor do porto) e algumas zonas de expansão onde já existem estudos para desenvolver Planos de Pormenor (Thungo e Chipile), também foram identificadas as **áreas não planeadas** de desenvolvimento informal e localizou os principais equipamentos e serviços urbanos. (figura 4)

Depois da análise de desenvolvimento territorial, seguiu-se a análise dos principais **riscos ambientais** que afectam o conjunto da cidade de Metangula, tendo sido indentificados como principais riscos as **inundações** que ocorrem devido à proximidade das montanhas e à falta de valas de drenagem. (figura 5)

Finalmente com base nas duas análise efectuadas o grupo de trabalho identificou as zonas propícias ao desenvolvimento de planos de pormenor - **zonas de expansão**, onde se inclui a zona de expansão do bairro de **Thungo**, onde será desenvolvido o Plano de Pormenor e a zona de Chipile onde o FFH já tem desenvolvido um plano mas que ainda não foi implementado.

## 3.2 Expansão da Cidade

A Vila de Metangula tem uma taxa de crescimento anual de 2.8%, pelo que a sua população será aproximadamente de 29.245 em 2045.

**Tabela 14.** Cálculo da projecção da população e habitação necessário nos próximos 30 anos

Taxa de crescimento: 2.8%	2007	2027	2037	2047
População (milhares)	12,772	16,834	22,188	29,245
Habitação necessária	-	812	1,883	3,295

### Área necessária para a expansão da vila

Dependendo das densidades do futuro crescimento, Metangula necessitará entre 130 a 1,300 Hectares para a extensão da cidade e é importante salientar que os dois planos de pormenor estudados pelo Município e pelo Fundo para o Fomento da Habitação (FFH) somam 77 Hectares.

Metangula, como a maioria das pequenas e médias vilas e cidades em crescimento em Moçambique tem optado por um padrão de crescimento de baixa densidade, o que significa maior área necessária e maior investimento em infra-estruturas para um número reduzido da população.

Como exemplo concreto, o cálculo rápido, indica que se Metangula optar por um crescimento em muito baixa densidade irá necessitar de 1,300 Ha para expansão e cerca de 30,000 milhões de Meticais para estradas (infraestruturas) enquanto que optando por uma densidade alta a mesma população futura poderá ser albergada em apenas 130 Ha com um custo de infra-estruturação de estradas dez vezes menor ou seja, 3,000 milhões de Meticais, conclui-se assim que o Plano de Pormenor das zonas de expansão de Metangula deverá optar por uma densidade média-alta que deverá refletir-se no desenho urbano, de maneira a economizar nos recursos a terra tanto como no investimento financeiro em serviços, equipamentos e redes de infraestrutura para tornar os projetos de urbanização viáveis.

**Tabela 15.** Cálculo da projecção da área necessária para extensão da cidade nos próximos 30 anos.

ANO	FAR (COS)*	Área (Ha)	Custo de estradas (Milhões MZN)
2047	0.1	1,300	27,674
	1.0	130	2,764

\*FAR/COS - Coeficiente de Ocupação do Solo

A escolha do padrão de expansão e a sua densidade deve ser feita com base em uma perspectiva que integre os pilares de desenho, legislação e economia urbana.

1. Introdução ao conceito de densidade (FAR/ COS - Coeficiente de Ocupação do Solo) e suas consequências, planeamento das extensões, e melhoramento dos espaços públicos.
2. Uso do solo, a posse da terra e planeamento. Distribuição equitativa dos custos e benefícios do desenvolvimento urbano e da partilha do valor da terra.
3. As economias mínimas de escala, custos de infraestrutura básica, modelos de recuperação de custos, infraestrutura nos bairros vs soluções de infraestrutura em toda a cidade.

### Padrão Urbano

1. Capitalizar as vantagens de padrões compactos:
  - Usos mistos, encurtando a distância entre postos de trabalho, comércio e áreas residenciais.
2. Escolher a melhor opção em termos de densidade:
  - Cada cidade tem a sua própria densidade.
  - A alta densidade (mas não o extremo) tem vantagens em relação a densidades mais baixas.
3. Definir e melhorar o espaço público:
  - Assegurar com antecedência os espaços públicos.
  - Colher os benefícios das ruas bem desenhadas.



Área de expansão, Cidade de Metangula (UN-Habitat Mozambique)



## 4. Plano de Pormenor

### 4.1 Localização e dados gerais

O Município da Vila de Metangula, situa-se na região norte do país na Província de Niassa, com uma superfície de 81km<sup>2</sup>, dista cerca de 150 km da Cidade capital do Niassa Lichinga, entre as coordenadas 12° 35' 47.4" Latitude Norte e 12° 43' 33.6" Latitude Sul, 34° 52' 49.44" Longitude Este, 34° 46' 20.64" longitude Oeste, o que confere uma excelente posição geográfica e uma extraordinária benignidade de clima e frescura e corresponde a zona do litoral do Lago Niassa; com uma população global de 17.235 habitantes (população projectada, 2014), distribuídos e estruturados em 12 bairros comunais designadamente: Sanjala, Seli, Muchenga, Thungo, Chipile, Micuio, Chiwanga, Chigoma, Mifungo, Mpeluca, Capweleza e Michumwa.

O Município dentro de PEU identificou duas áreas para a expansão da Vila Sede:

- Bairro de Thungo: Esta área tem aproximadamente 46 Hectares, e encontra-se no lado Sul da Vila sede. Pela sua localização é a área prioritária de expansão. Actualmente existe um plano de atalhoamento, que foi feito ao mesmo tempo que o PEU. Mas este plano está desatualizado e precisa ser refeito.
- Bairro de Chipile: Esta área tem aproximadamente 90 Hectares, e encontra-se no lado Sul da Vila sede na continuação do Bairro de Thungo. Actualmente existem duas propostas de intervenção nesta área. Uma elaborada junto com PEU e a mais recente pelo FFH.

Nas páginas seguintes são apresentados:

- Os planos de pormenor de Thungo e Chipile (no âmbito do PEU 2005) sobrepostos a uma imagem aérea.
- O análise de condicionantes.
- As normas e regulamentos que as duas áreas deveriam respeitar para acrescentar a resiliência dos futuros bairros de expansão.
- Uma proposta actualizada para implementar o Plano de Pormenor no bairro de Thungo.



## 4.2 Planos existentes

Na imagem a direita pode-se observar o plano de atalhoamento para os bairros de Thungo e Chipile que foi criado como um complemento ao Plano de Estrutura da Vila no ano 2005. Estes planos de atalhoamento podem servir como base para o desenho do novo Plano de Pormenor.

É de salientar que na área de Chipile existe outro plano proposto pelo Fundo para o Fomento de Habitação que é diferente deste plano. Portanto, deveria existir uma coordenação entre o município e o FFH para alinhar os dois planos.



### 4.3 Análise de riscos

O levantamento e o mapeamento de riscos foi feito de forma participativa junto à comunidade local. As pessoas da comunidade são uma peça chave na identificação e mapeamento de todos os problemas dentro do seu bairro ou área de intervenção, ao mesmo tempo que de acordo com a sua experiência poderão propor soluções para resolução dos mesmos problemas.

Assim o mapeamento foi feito pela equipa técnica do município de Metangula na localidade de Thungo. Durante este levantamento ficou claro que o principal risco são os alagamentos produzidos pela falta de vala de drenagem. Além de alguns problemas de erosão nas margens do riacho que podem afectar as construções já existentes.



Figura 7. Mapeamento de risco junto da comunidade e técnicos do Município.

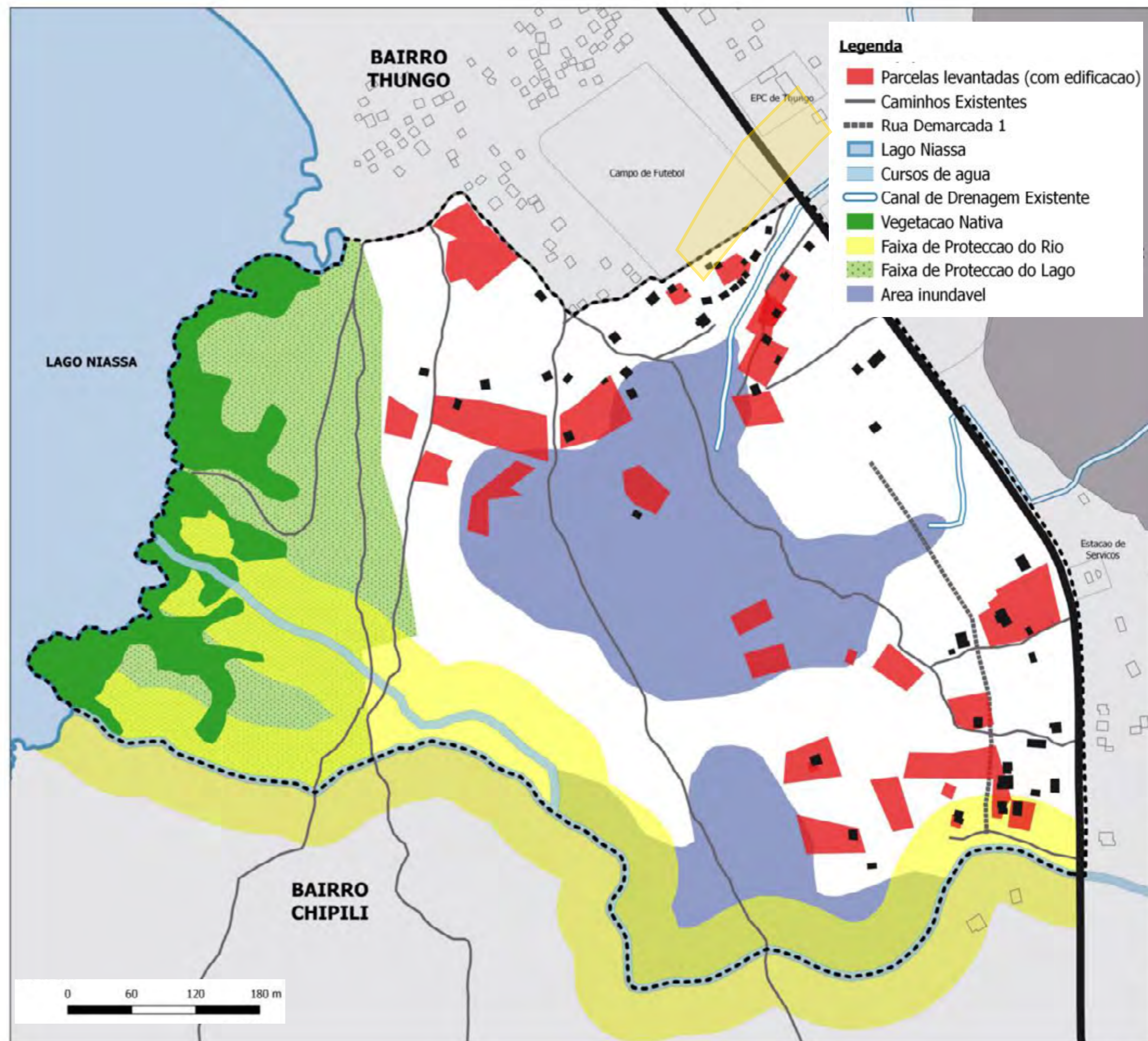


Figura 8. Mapa de riscos do bairro de Thungo. ECOL Ambiente e Consultoria

## 4.4 Síntese das Recomendações

Apresenta-se na tabela a seguir os passos na elaboração do Plano de Pormenor de Thungo baseados nos guiões do Mitader:

- **O QUÊ?** - O campo e a recomendação específica.
- **COMO?** - Proposta de como poderá ser seguida a recomendação em termos de desenho do plano.
- **QUEM?** - Responsabilidade de cumprimento da recomendação.

Tabela 16. Síntese dos passos

O QUÊ?		COMO?	QUEM?
Campo	Recomendação		
1. Análise e Cenários	1.1. É fundamental analisar a situação actual do desenvolvimento territorial de uma área mais vasta (Cidade e/ou Posto Administrativo), por forma a determinar as tendências de crescimento populacional, económico e outros necessários, conjugados com os ambientes naturais e assentamentos existentes etc.	Com base em toda informação existente da cidade, mapas, fotografias aéreas, plano de estrutura, conhecimento local, etc e com os técnicos do Município.	Equipa do Plano e equipa técnica do Município
	1.2. Deverão ser feitas análises e cálculos rápidos sobre o crescimento populacional e espaço necessário para albergar a população numa área mais vasta por forma a enquadrar a intervenção na área do Plano de Pormenor. Essas análises irão fundamentar a escolha das zonas de expansão urbana.	Com base nas projecções a partir da taxa do crescimento fornecido pelo INE e número de população, chegar-se a necessidade da cidade em habitação e área de expansão para enquadrar os esforços do PP nesse sentido	Equipa do Plano e equipa técnica do Município
2. Resiliência Urbana	2.1. Reforçar o levantamento e mapeamento dos principais riscos ambientais e sociais existentes na zona de intervenção do Plano de Pormenor.	Mapeamento participativo com a comunidade, discussão das soluções a adoptar para o PP	Equipa do Plano e equipa técnica do Município
	2.2. Reforçar a análise dos riscos a nível local, suas condicionantes e incluí-las nas decisões do plano de pormenor.	Discussão e mapeamento das principais restrições existentes na área de intervenção, podem incluir no mapa de condicionantes da situação actual	Equipa do Plano
	2.3. Enquadrar as áreas críticas ou prioritárias escolhidas pelo município e comunidade local nas decisões do plano (desenho e implementação) por forma a ajudar a construir um bairro mais resiliente: (1) Ordenamento do território; (2) Melhorar o sistema de saneamento e drenagem; (3) Melhorar o acesso a água; (4) Segurança alimentar; (5) Melhorar as finanças municipais.	Para cada área crítica (das 5 levantadas), propor acções concretas que poderão ser materializadas através do PP sempre que possível.	Equipa do Plano
	2.4. Garantir coordenação logo no início, durante a elaboração e implementação do Plano com entidades públicas e privadas fornecedoras de serviços e infraestruturas de uso público.	Criação da comissão de acompanhamento do Plano, construído por membros do Município e outras entidades externas como representante da Sociedade Civil, FIPAG, EDM, sector privado, insituições públicas, representante da comunidade local, etc. Ver a possibilidade de estabelecer parcerias/memorandos com insituições públicas (ex EDM e FIPAG) por forma a expandir os seus trabalhos para a área do PP.	Conselho Municipal da Vila de Metangula
3. Princípios Orientadores	3.1. Desenho urbano que ajude a consolidar e construir resiliência a nível local e da cidade, e ajude na sustentabilidade ambiental e financeira da intervenção (ODS 11)	O desenho deverá considerar todos aspectos de resiliência levantados e facilitar o processo de implementação do plano (urbanização), por exemplo: (1) faseando a urbanização em elementar, básica e completa calculando os custos de cada intervenção, (2) adoptando acções como redução ao máximo das frentes dos talhões por forma a poupar em infraestruturas lineares (água, luz, saneamento, gás, telefone, etc).	Equipa do Plano
	3.2. Inclusão da comunidade nas grandes decisões do plano.	Como estabelecido pela Lei do Ordenamento do Território, deve-se garantir, coordenar, registar e valorizar as consultas e audiências públicas, favorecendo a discussão clara e transparente das propostas e intenções do Plano	Conselho Municipal da Vila de Metangula
	3.3. Desenho de ruas e espaços públicos com espaço suficiente e de alta qualidade	Seguindo os padrões e orientações sobre área a reservar para cada uso	Equipa do Plano
	3.4. Propor uso misto do solo na área do Plano de Pormenor	Sempre que possível no mesmo bloco ou quarteirão limitar o uso de mesmas actividades	Equipa do Plano
	3.5. Promover a mistura social	Sempre que possível no mesmo bloco ou quarteirão limitar o uso pela mesma classe social, fazendo mistura de talhões de diferentes tamanhos por exemplo.	Equipa do Plano
	3.6. Definir as densidades ideais em áreas específicas e geral dos limites de intervenção	Atingir a mais alta densidade possível na área de intervenção observando sempre as condições sociais e económicas locais por forma também a colocar o máximo possível de pessoas no mesmo espaço racionalizando a terra e os recursos financeiros a serem aplicados na intervenção e urbanização da área do PP.	Equipa do Plano
	3.7. Garantir conectividade máxima na malha (rede viária)	Tornar a malha urbana eficiente favorecendo sempre as intersecções por forma a garantir mobilidade eficiente num futuro próximo.	Equipa do Plano

4. Expansão da Cidade	4.1. Enquadrar correctamente a área de intervenção e o seu desenho na malha da cidade	Com base nas análises feitas ao nível macro (cidade ou localidade), adoptar opções que sugiram a conexão da área do Plano de Pormenor com o resto da cidade.	Equipa do Plano
	4.2. Garantir ocupação e uso sustentável da terra para urbanizar	O desenho deverá considerar dentre vários aspectos como (1) redução ao máximo dos frentes dos talhões por forma a poupar em infraestruturas lineares (água, luz, saneamento, gás, telefone, etc.), (2) aumento da densidade por forma a albergar o mesmo número de pessoas em pouco espaço e usando os mesmos serviços, equipamentos e infraestruturas que deverão ser distribuídas de forma equitativa em toda área de intervenção	Equipa do Plano
5. Espaço público e rede viária	5.1. Reserva de 15-20% da área total de intervenção para espaços verdes (praças, parques e jardins)	Verificar sempre o balanço de áreas do uso proposto na área de intervenção, garantindo a distribuição equitativa do mesmo	Equipa do Plano
	5.2. Reserva de 30-45% da área total de intervenção para ruas e garantir pelo menos 100 intersecções entre essas em cada quilómetro quadrado.	Verificar sempre o balanço de áreas do uso proposto na área de intervenção, rede viária eficiente (facilitar a chegada a um ponto por vários caminhos - opções)	Equipa do Plano
	5.3. Definir uma hierarquia correcta e coerente das vias com funções claras entre essas e definir o tipo de ocupação ao longo de cada via (tipo de via).	Analisar o tráfego actual e futuro da área de intervenção (baseando-se por exemplo no número de população a albergar e tipos/níveis de serviços e equipamentos a implantar) e definir vias que podem ser primárias, secundárias, terciárias ou principais, colectoras, distribuidoras, pedonais, etc. com funções de escoamento acesso para toda a área de intervenção associados também ao uso ou funções.	Equipa do Plano
	5.4. Propor locais para serviços e espaços públicos tendo em conta o raio de abrangência (ter em conta as distâncias a percorrer para um determinado serviço) dos mesmos e número de população projectada para toda a área de intervenção	Calcular para o nível do bairro, localidade ou cidades e o padrão de Moçambique o raio de abrangência de escolas primárias, hospitais, mercados, esquadras, creche e outros equipamentos e assegurar no desenho a distribuição equitativa e reserva de espaço para o efeito. Da mesma forma os padrões indicam a área a reservar muitas vezes com rácio estabelecido (1ocupante/x m2)	Equipa do Plano e Conselho Municipal da Cidade de Metangula
6. Espaço privado (Bloco/ quarteirão e talhão)	6.1. Definir de forma coerente os tamanhos e áreas dos blocos e quarteirões por forma a atingir a densidade ideal e economizar em infraestruturas públicas.	Os blocos e quarteirões deverão sugerir densidades ideais (médias e altas) e mistura social. Os talhões deverão ter funções de acordo com seus tamanhos (habitação, comércio, armazenamento, equipamentos públicos, etc) justificando-se cada metro quadrado pela função por forma a racionalizar a terra e economizar recursos na urbanização.	Equipa do Plano
	6.2. Limitar uso do quarteirão com funções únicas e privilegiar o uso misto e crescimento em altura com vista a aumentar densidade sempre que possível.	Desenho urbano que sugira claramente o aumento da densidade (mesmo que seja faseada) e uso misto dentro dos blocos e quarteirões	Equipa do Plano
	6.3. Minimizar as frentes do talhão (menor possível) em detrimento do comprimento (profundidade).	A frente do talhão deve ser no mínimo a metade da profundidade (2xLargura menor ou igual ao Comprimento)	Equipa do Talhão

## 4.5 Plano de Pormenor



**Figura 9.** Plano de Pormenor do Bairro Thungo e Chipile proposto no PEU 2005, Município de Metangula.

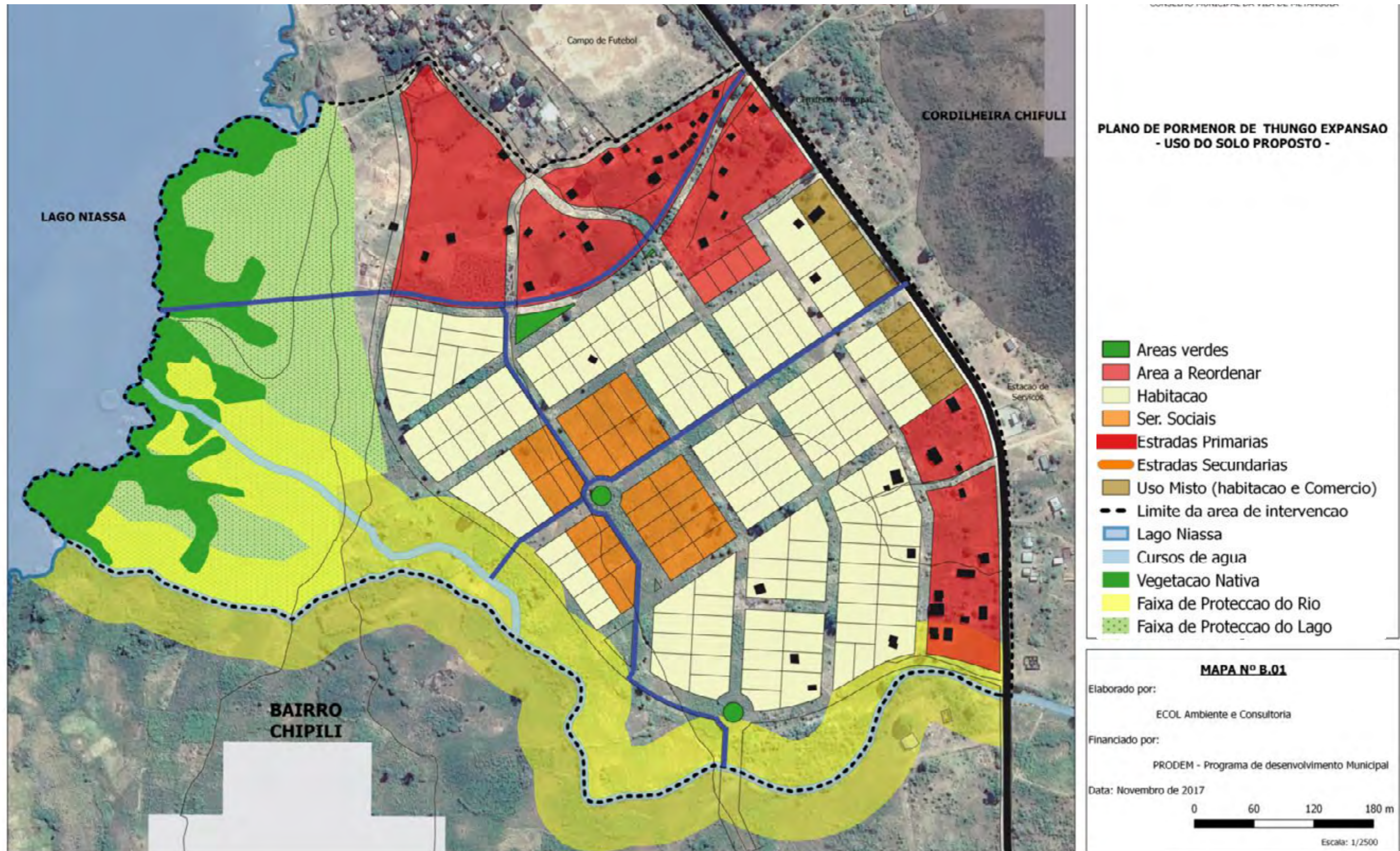
### PROPOSTA DE PLANO DE PORMENOR PARA O BAIRRO DE THUNGO

O Município de Metangula possui uma proposta de plano de atalhoamento para o bairro de Thungo e o Bairro de Chipile (figura 9). Baseado no plano, na análise de riscos e nas recomendações gerais presentes neste documento, a equipa técnica elaborou recomendações específicas para o referido plano e algumas linhas gerais de desenho, tanto para a rede viária como distribuição de funções, serviços e proposta de ocupação mista.

### RECOMENDAÇÕES ESPECÍFICAS PARA ACTUALIZAR O PLANO DE PORMENOR

1. É necessário fazer uma análise da situação de desenvolvimento territorial de uma área mais vasta, este exercício foi simulado no workshop de Nampula. Assim mesmo no **Plano de Estrutura da Cidade** existem algumas análises que podem ser usadas para o efeito. **O Plano de Pormenor de Thungo deve ser feito em coordenação com FFH que está trabalhando no Plano de Pormenor de Chipile.**
2. Os cálculos de projecção para o crescimento populacional, área de expansão e habitações necessárias devem ser levados em consideração e estes cálculos também foram produzidos no workshop de Nampula. A área de expansão escolhida no bairro de Thungo tem 46 Ha contra os 1.300 Ha que serão necessárias até 2045 se a vila continuar a se desenvolver com a actual baixa densidade.
3. É necessário um mapa de enquadramento da área do Plano de Pormenor dentro da cidade e se possível do Posto Administrativo, mostrando as suas conexões com o resto da cidade e dos bairros
4. Seria conveniente considerar as casas e as ocupações de terras existentes.
5. A equipa responsável do desenho do plano deve considerar e procurar integrar as áreas de acção prioritárias do município no plano de pormenor. Por exemplo, neste plano deveríamos incluir a construção de uma vala de drenagem e o acesso a água da rede de abastecimento. Dentro da área de agricultura deveríamos introduzir cultivos para os residentes melhorarem a segurança alimentar.
6. Os parceiros e entidades públicas (fornecedores de serviços e infraestruturas de uso público) que participaram no seminário de priorização sobre as acções para a resiliência urbana devem continuar a participar e é importante manter a sua participação durante todo o processo, por forma a terem um papel importante na implementação do Plano.
7. O plano precisa ser repensado para melhorar o padrão da malha urbana. Deve aumentar o número de intersecções e o número de ruas. Assim como deve melhorar a colocação de espaços públicos dentro das áreas residenciais.
8. O número de intersecções é adequado. Existem no actual plano cerca de 28 intersecções. A recomendação é de pelo menos 100 intersecções por km<sup>2</sup>. Conclui-se assim que o tamanho dos blocos é adequado, embora os talhões e tipologia necessitem de ajustes.
9. Os talhões e tipologias habitacionais propostos levam a uma densidade muito baixa, assim os custos das infraestruturas serão altíssimos bem como os deslocamentos (transporte). De modo geral o plano de pormenor propõe uma densidade muito baixa, cerca de 7 habitações/hectares quando o mínimo recomendável é 30 Hab/hec, significa que deve-se aumentar 6 vezes a densidade proposta, pelo que devemos reduzir muito o tamanho do talhão e incluir tipologias de pelo menos 2 andares.
10. Deve existir um estudo financeiro e um plano de faseamento para garantir a viabilidade juntamente com o Plano de Chipile.
11. Tudo indica que a maioria dos talhões são de 20x30m (600 m<sup>2</sup>) que é o máximo recomendável. Também devem ser incluídos nos regulamentos casas de dois andares com vários proprietários.
12. Nas áreas residenciais não existe uso misto, deve-se aumentar os usos comerciais dentro destas áreas.
13. Inclusão da comunidade através de consultas públicas, onde devem ser criadas condições para interacção com a comunidade sobre os cenários e propostas do plano de pormenor para a área de intervenção.

#### 4.6 Proposta Plano de Pormenor de Thungo









Município de Metangula  
Conselho Municipal da Vila de Angoche  
Vila de Metangula, Província de Niassa